Se lucrează curat, cu materialul cel mai fin (cretă oleiu etc.) și cu răbdare. Numai atunci se va obține rezultate bune.

Pictura 34. *D-lui N. M. Iași.* — Scrisoare frumoasă puteți căpăta făcând colecții de tot soiul de litere ce vă plac apoi puțină răbdare, exercițiu, voință, și la urmă rezultat frumos. *Vasiuscu.*

Radio. — 35 *Cititor, Pitești.* — Cursul „Telegrafic și telefonic" prin imagini și fără formule matematice de domnul comandor Buchho zer e apărut în editura „Foii Matematice" Se poate comanda contra 60 lei domnului Ingfner Profiri. Str. Carol 30. Chișinău. *Aurel Pârvu.*

—36. *E. N. Fecioru.* Probabil că vreți să vorbiți de „releul abatelui Tauleigne". Este un mic aparat construit cu ajutorul unui ecouteur telefonic și a unor mici plăci de cărbune. Scopul este de a mări mult audițiile pe cristal Sunt amatori cari pretind a fi auzit în modul acesta marile posturi occidentale pe antenă în Jud. Vâlcea.

Toate detaliile privind modul de construcție le găsiți în revista Radio-Român. Puteți să o cereți prin poștă directorului Ing. Lupaș, Bd. Domniței 3 specificând că vă este necesar No. în care se vorbește de releul Tauleigne. Costă îmi pare 20 lei. Inventatorul a murit anul acesta în urma rănilor căpătate studiind acțiunile terapeutice ale radiului *Ion M. Cristea.*

—37. *Gh. N. Fecioru.* Detectorul cel mai sensibil este lampa cu 3 electrozi. Se găsește de vânzare la toate magazinele cu aparate electrice și radiofonice. *Robescu Turnu Severin.*

Școli. 38. *Vechi cititor.* — O școală foarte bună pentru cursuri technice, oral, seral și prin corespondență vă pot recomanda „L'ecole de Genie Civil" sub patronajul statului, e la Paris. 152 et 152 bis, Avenue de Wagram Paris (17) Cereți prospectul gratis. *B. D. Ploești*

—40. *D-lui Pascu Lupoș* Pentru a fi admis în școala de conductori technici prin corespondență se cere să fii absolvent a 4 clase secundare sau echivalent *S. P. Cedra.*

—39 *Un cititor.* La Berlin, Charlotenburg, Dresda, Dantzig, Leipzig. etc. — Nu se dă examen la intrare dar este necesar prepararea la Matematici, Chimie, Fizică și limba Germană. Mai convenabil pentru Români este însă la Paris. *Daco.*

—4° A. S. Soroca și K. Ivanoff, Silistra. Școala de Electricitate și Mecanică din București strada General Anghelescu 37, este autorizată de Ministerul Instrucțiunei și are 3 secțiuni a) Monteu ilor Electricieni-Mecanici, b)Secretar-Technic. c) Conductor-Technic, Ajutor de inginer, în urma depunerei examenului, elevul primește un certificat de absolvire a secțiunei respective.

Medicale. 30 *D-lui H. H* Intrebarea Dv. se pretează la o lungă și importantă discuție pentru moment necunoscând cauzele care v'au produs slăbirea memoriei nu vă pot răspunde decât în principiul că, : Suprimând cauza efectul cade dela sine.

Totuși deocamdată vă putem da numai niște precizii generale: Să nu beți alcool lucrați totdeauna numai la aer curat, întrețineți-vă bine corpul cu băi, odihnă și nutrițiune suficiente, nu citiți în timpul mesei, fiți ordonat în ideile dv.

Dacă boala e gravă e bine să consultați un doctor de boli nervoase cere v'ar putea determina natura provenienței stării dv.

29 *R. N. Ploești.* — Proveniența cojurilor poate fi datorită la cauze diferite: vârstei, bolilor de piele, sifilisului, etc..., răspunsul meu nu se referă decât la cojurile care apar la vârsta adolescenței mai mult sunt așa numiți „butons de jeunesse".

Și puteți preveni apariția prin spălarea cu alcool obișnuit (spirt alb).

După apariție se usucă ușor cu săpun de borax sau cu piatră acră..

Sunt diferite alifii care vindecă, de ex pomada cadum e bună, însă cam scumpă.

Medicale — 29 *D-lui R. N. Ploești* Pentru a depărta cojii depe față trebue

1) Să nu întrebuințați nici un fel de săpun pe față,

2) Să vă ungeți cu glicerolat de amidon Pentru a nu mai căpăta după ce v'ați vindecat de ele să vă spălați totdeauna vara cu apă sezută în casă și iarna cu apă rece. *Aurel Pârvu.*

Industria Casnică.-25. Al Paligora T. Severin, 1° Se unge obiectul cu esența de terbentină caldă. Procedeu puțin economic.

2° Se freacă văpseaua cu o soluție concentrată de carbonat de sodiu (carbonat 1 parte, apă 1 parte.) Această soluție devine și mai activă dacă se adaugă puțin var 3%. In caz când lemnul astfel curățat nu se mai văpsește nu se întrebuințează carbonatul de sodiu căci acesta schimbă culoarea lemnului. In acest caz se unge obiectul cu săpun negru. După 15—2) ore văpseaua e destul de alterată pentru a dispare prin simplă spălare cu apă rece.

4° Un procedeu bun este următorul: se amestecă apa 2 litri cu potasă roșie în bulgăre 250 grame și se încălzește menținându-se la o temperatură potrivită. Cu o perie aspră se spală văpseaua.

Medicină 20 — *D-lui R. N. Ploești.* O rețetă excelentă este alcoolul camforat. Vă ungeți pe față dimineața și seara, lăsând să se usuce fața. Se mai recomandă să luați și drojdie de bere în puțină apă, seara înainte de culcare. *Am. Constantinescu*

Mineralogie 10 *Un cititor, depe Mureș* Un curs bun de mineralogie e acela al lui A de Lapparent. Sunt 3 ediții, una redusă și una mare, în mai multe volume, Editura Masson. Cea mai mică se găsește la București, Alcalay sau Socec. *I. C. M.*

Staniu. 4 — *D-lui G. N. Fecioru* Despre foi de staniu adresați-vă la „Industriile Române de cartonage și staniol" București strada Vitan No 43 In experimentele mele cu electricitatea statică mă mulțumeam cu foi de staniu de la ceai, ciocolată, bomboane, „Relfilm-Agffa" și a. m. d.

Radio. 5 — *E-lui Rabescu T. Severin* Cumpărați un No. de revistă „Radiofonia" sau „Radio-Român" Acolo puteți să găsiți multe explicări; mai adaog că aparat cu 3 lămpi Iv pe R 3 d „Ratea" pentru unde 200 — 600 m. ce am văzut la expoziția volantă românească costă 8500 de lei.

A. Șteav-Chișinău



Poșta Redacției

D. Luteni, Storojineți. — Adresați-vă Min. Industriei, Direcția invențiilor,

F. I. Elev T.-Măgurele. — La ori ce librărie.

Un cititor Iași, G. I. C. Brăila Taingo-Ajud — Vă rugăm a vă adresa revistei medicale „Sănătatea" o găsiți la orice chioșcar.

Al. Ionescu, Buzău. — Nu a fost și nici anul acesta nu vom putea avea o tablă de materii; sperăm anul viitor la fie-care trei luni. Articolul ar fi interesant, după titlu. Alchimia fu doar mama chimiei.

Mai multor cititori. — Noi nici nu încurajăm nici nu putem veni în ajutorul celor cari doresc a face ocolul pământului.

Să ne ocolim întâi țara, de care habar n'avem.

A. Roth. — Numere vechi găsiți broșate câte 10 la un loc. Pentru șah aveți cartea specială în Biblioteca p. Toți. iar pentru esperanto cartea d-lor Robin și Negreanu,

J. Jupea D. Inginer Gane plecând la Cugir nu mai apare Technica.

S. P. Cerda. — Vă rog a avea răbdarea noastră. Se vor publica la rând. Primim mii de întrebări.

La concurs toate. De nu, câte puteți. Algebra de Marinescu Mecanica de Palade și Descriptivă de Nichifor. Exercițiile F. G. M

P. Cretzoi. — Cu plăcere.

Bogdănescu. — Trimeteți ce și cum credeți.

Lucifer. — Interesați-vă inspectorat școlar.

A Hahou. — Anul acesta nu.

M. Stefan. — Adresa D. Orășanu - C. Moșilor 312, București.

Un cititor Iași. — Tonyo-Acid Adresați-vă revistei Sănătatea.

Sh. Manolache Da.

Gh. Marinescu. — Se găsesc toate.

Vlastar Vestcoi. — Adesați-vă medicului circumscripției.

Telemac Caronfil. — Minorii nu.

Noile noastre abonamente

	Țară	Străinătate
Un an 52 numere	220	440
6 luni 26 „	120	240
3 „ 13 „	65	130

Cei cari ne vor aduce 10 abonați de odată vor primi un abonament gratis.

Pe mandat se va scri precis pentru ce se trimite banii.

PAGINA NEAGRĂ



Tatuaj pe spatele unuia din tribul Kivu.



Șefi de trib negru, în costum de gală.



Un căpitan din tribul Turkana.



Sentinelă din tribul Massai.



Sentinelă din tribul Massai.



Un voinic din tribul Meru.



O pereche de pigmei din Wamhuti.



Un soldat din tribul Meru.

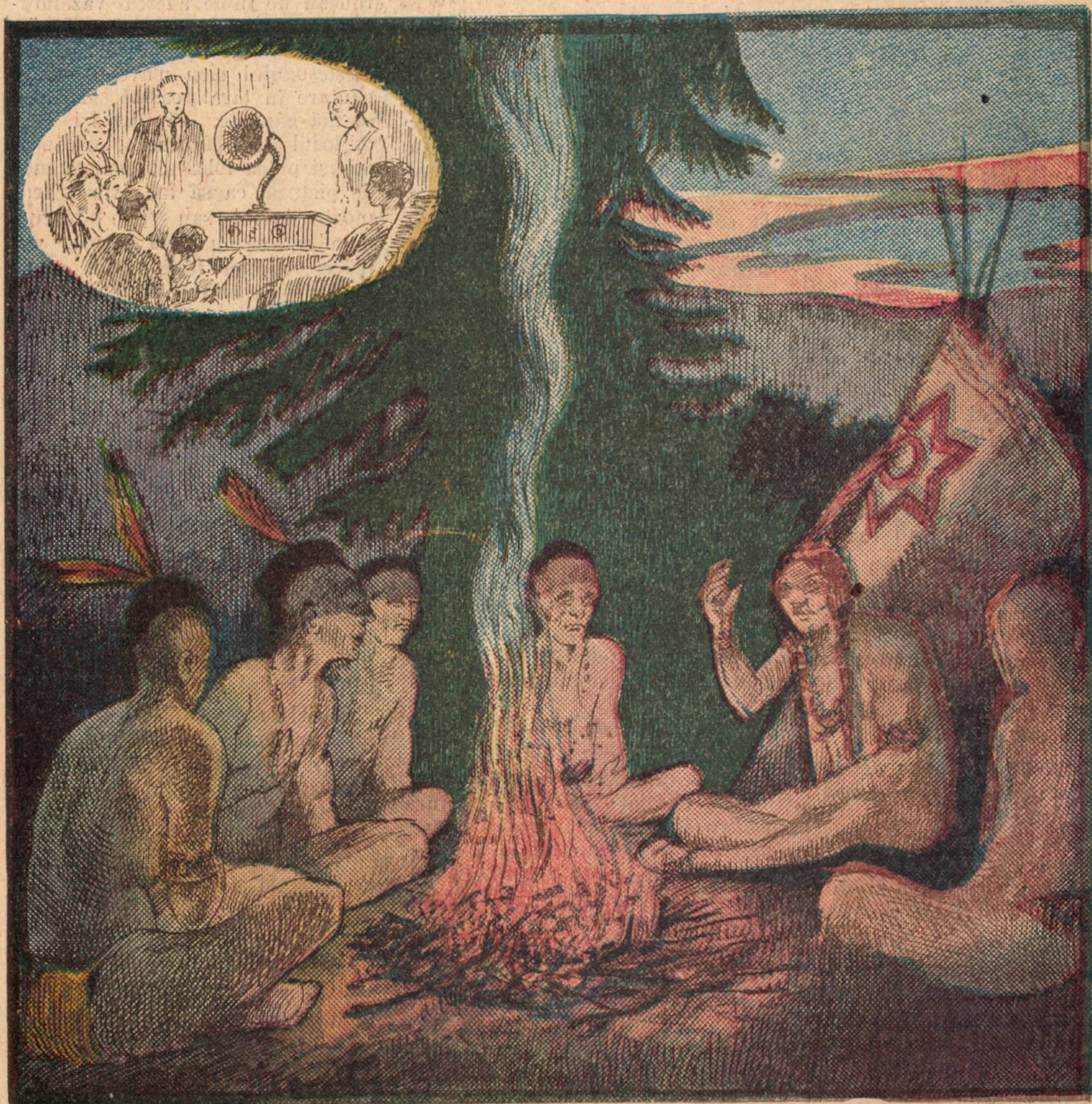
TIPOGRAFIA ZIARULUI „UNIVERSUL" STR. BREZOIANU 11

ANUL XXX — No. 48 16 PAGINI 5 Lei MARȚI 23 NOEMBRIE 1926

ZIARUL ȘTIINȚELOR ȘI AL CĂLĂTORIILOR

Fondator LUIGI CAZZAVILLAN Director: STELIAN POPESCU

SUMARUL:



De vorbă cu indieni. (Vezi pag. 756)

ZIARUL STIINTELOR SI AL CĂLĂTORIILOR

APARE SAPTAMANAL CU COLABORAREA PERMANENTA A DOMNILOR:

Enric Otetelişanu, *Directorul Institutului Meteorologic*
D. Roman, *Profesor la Scoala Politechnică*
I. Simionescu, *Profesor Universitar-Iaşi*
Comandor A. Negulescu, *Profesor Scoalle Militare*
C. A. Dissescu, *Licenţiat in ştiinţe. Profesor*
Scarlat Dinescu, *Licenţiat in ştiinţe Chimist*
P. P. Stănescu, *Dr. in ştiinţe. Şef de lucrări Universitate*

Nicolae Gane, *Inginer Soc. Cugir*
C. Orăşianu, *Ziarist*
Eug. Solomónica, *Student universitar*
Const. A. I. Ghica *Publicist*
A. V. Lecca, *Publicist*
Gilly, *Redactor artistic*
D. D. D. *Secretari de redacţie*

Din viaţa marilor inventatori

BERNARD PALISSY

Sărac şi hulit de ai săi, făuri arta oalelor smălţuite. Ce face încrederea de sine.



In evul mediu, cea mai mare parte dintre marii artişti nu se deosebeau de meseriaşi. Abia dacă se cunoaşte numele câtorva meşteri, câtorva sticlari. Aproape toţi artiştii de geniu cari au lucrat măreţile biserici din Evul Mediu — sunt tot aşa de necunoscuţi astăzi ca şi cei din urmă lucrători.

Abia prin veacul al XVI-lea începu să fie deosebită viaţa artiştilor, de a meseriaşilor. In veacul al XVI-lea încetară, să mai fie oamenii unei bresle, ca s'ajungă ocrotiţii prinţilor, oaspeţii regelui. Dar mulţi dintre artişti au început a fi mai întâi meseriaşi. Mulţi dibăciră cu multă trudă mersurile artei ce trebuia să-i facă nemuritori. Printre aceşti cercetători neînduplecaţi, nu-i mai vestit altul ca *Bernard Palissy*, mai ales prin suferinţele sale.

Şi-a povestit el singur necazurile, într'o mică cărţulie numită: *Despre arta lutului* şi care-i dată în chipul unei vorbiri între *teoretic* şi *practic*. Dăm mai la vale povestirea, întocmai după dânsul. Să spunem, mai întâi care-i fu viaţa.

S'a născut prin anul 1510, într'un sat din ţinutul Perigord, Franţa. Zugrav de geamuri şi inginer hotarnic, cunoscu în tinereţe viaţa de pribegie a lucrătorului. Călători prin toată partea de Miazăzi a Franţei. In 1539, sfârşindu-şi călătoriile, se căsători şi se pripăşi la Saintes. Aci-şi săvârşi toate încercările. La 1548, conetabilul de Montmorency, venit la Saintonges putu să se minuneze de roadele muncii lui de ceramist — olar. — Conetabilul ceru să-i facă multe lucrări. Dar Palissy, suflet focos şi pătimaş, trecu la calvinism, care pe atunci se propăvăduia în Franţa. La 1562 foarte primejduit, fu scăpat prin mijlocirea reginei Caterina de Medicis. Dobândi numirea de *născocitorul isvoadelor ţărăneşti al regelui*. Impodobi cu olării grădinile regeşti şi fu răsplătit. Rămase la Paris.

La 1588, protestantismul său il făcu, să fie închis în Bastilia. Scăpă dela osândă murind de moarte bună, la 1589.

Nu se poate citi, fără mişcare de suflet, povestea plină de amărăciune, pe care a scris-o despre începuturile sale. Intre necazurile zilnice ale lucrătorului sărac, şi suferinţele marelui artist, cine-ar putea spune, care au fost cele mai grele?

Intâile cercetări. — „Nu era cine ştie ce lucru mare. Ştiam doar să desemnez. Şi, cum eram adesea chemat să ridic planuri pentru judecăţi, mă credea lumea mai învăţat de cum eram. Pentru atare lucrări eram de-altminteri bine plătit. Ca atare, nu m'am lăsat cu totul de meseria asta, până nu fui încredinţat, c'aşi putea trăi din meşteşugul lutului.

Am întâmpinat, cu toate astea multe necazuri şi suferinţi. Eram împovărat cu nevastă şi copii. Povestea celor ce-am îndurat, mai de grabă va face pe oricine, să fugă, decât să se ispitească a se lua de meşteşugul acesta.

Aflaţi, aşa dar, că acum douăzeci şi cinci de ani trecuţi, cine-va mi-arătă într'o zi o cupă de pământ turnată şi smălţuită şi de toată mândreţa, încât mă hotărâi a căuta mijlocul să fac şi eu la fel. Mi-adusei aminte, că unii râdeau de mine adesea, văzându-mă zugrăvind icoane pe sticlă. Vedeam astfel, că aceste lucrări ale meşteşugului meu n'aveau mare căutare în ţara noastră. Incepui să mă gândesc, că dac'aşi afla mijlocul să făuresc smălţuiri, mi-aşi putea folosi cunoştinţa mea de pictură, ca să fac vase frumoase de lut, sau alte lucruri mândre, ce cu bună seamă, vor plăcea. Atunci, fără să ţin socoteala despre adânca mea necunoştinţă, cu privire la pământurile cleioase, m'apucai, să caut mijlocul, de-a face smalţurile, ca un om ce bâjbâie prin întuneric.

Alesei, prin urmare şi-mi adunai materialele ce credeam, să-mi fie de folos. Le sfărămai şi le pisai. Cheltuii multă vreme, mulţi bani, schimbând măsurile şi amestecurile. Nu dobândii, din toate astea, decât desnădejde şi amărăciune. Imi trimisei vasele la o olărie. Cuptorul era prea puţin încălzit. Dar, ce ştiam eu? Aruncai vina asupra materialelor şi căutai înainte.

Slabele mele venituri se sleiră, însă, trebuia a mă întoarce la zugrăvirea pe geam. Sosirea la Saintonges a comisarilor regali, care veneau să statornicească dajdia pe sare, mi aduse iarăşi de lucru. Intr'adevăr, ridicai planurile bălţilor sărate şi câştigai ceva.

Atunci îmi luai încercările dela început. Acum cercai, să mă slujesc de cuptoarele sticlarilor. Dar acestea erau prea fierbinţi şi topiau materialele. Luni peste luni cercetai în zadar, cum să dobândesc smalţul alb. Căutarea mea ţinu doi ani.

Incepui să-mi pierd curagiul şi mă hotărisem, să nu mai fac decât

o'ncercare, şi cea depe urmă, la sticlărie, când de astă-dată, una din lucrările mele, după patru cea suri de încălzire, se topi, dar albă, lustruită, ceeace îmi pricinui o bucurie nespusă. Mi se părea că eram altcine-va. Fără îndoială, eram astfel ispitit, spre noi cercetări. Dar, cum s'ajung, să dobândesc acest smalţ alb, fără ca vasul ce trebuia smălţuit, să se strice, sau să se topească?

Atunci, vreme de şeapte sau opt luni, făurii vase mari, apoi m'apucai, să-mi fac un cuptor, la fel cu al sticlarilor. Ei, asta fu o strădanie de nespus. Trebuia să zidesc singur, să-mi fac singur muruiala, să-mi scot apă, s'aduc, să-mi car cărămizile cu spinarea, întrucât nu puteam plăti nimănui, ca să mi ajute.

In sfârşit, putui să-mi arz vasele în coacerea întâia. Dar, îmi mai trebui o lună, să pisez materialele, ce-mi dăduse frumosul alb de smalţ, ce-l dobândisem într'o zi, la cuptorul sticlarilor. In sfârşit, putui să-mi ung cu ele vasele şi'ncepui coacerea a doua. Ardeam cuptorul pe amândouă gurile, cum văzusem făcând sticlarii şi-aşteptam. Stătui mult şi bine, şease zile şi şease nopţi, dinaintea cuptorului, făr'a înceta să-i dau foc, pe amândouă gurile. Nu-mi fu cu putinţă să-mi topesc smalţul".

Sărăcia cercetătorului. —„Acum eram ca un om desnădăjduit. Cu totul sleit de muncă şi de necaz, bănuiam, cu toate astea, că'n smalţul meu era prea puţin material din acela, ce trebuia să facă a se topi celelalte şi atunci mă pusei a sfărâma şi pisa iar, numitul material, fără să las a mi se răci cuptorul. Aveam îndoită trudă: să pisez, să macin şi să ţin şi focul. Apoi, când îmi întocmii smalţul, fui nevoit să mă duc să-mi cumpăr oale, ca să-l probez, pentru-că le stricasem pe toate. Unsei aşa dar, cu smalţul meu, aceste mari vase şi le vârii în cuptor, urmând a păstra focul.

Atunci, m'ajunse însă altă nenorocire care-mi căşună mult necaz. Imi lipsea lemnele. Fui silit să-mi ard aracii cu care-mi propteam pomii din grădină. Fui, nevoit apoi, să-mi arz mesele şi duşumelele din casă.

Eram intr'o turburare, ce n'aşi putea-o spune, căci eram cu totul istovit şi sleit din pricina muncii şi-a dogoarei cuptorului. De mai bine de-o lună, cămaşa nu mi se mai uscase pe mine.

Şi în loc să fiu alinat, să fiu îmbărbătat, eram luat în râs. Insă-şi acela, ce-ar fi trebuit, să mă sprijine, se văitau prin târg, că-mi ardeam duşumeaua. Astfel, mă făcu, să-mi pierz orice credit şi să trec drept nebun. Unii mai spuneau, că umblu să fac bani falşi.

Treceam pe uliţi, cu privirile în jos, ca un om ruşinat. Aveam datorii în mai multe locuri. Aveam doi copii la doică şi nu le puteam plăti luna. Nu m'ajuta nimeni. Din potrivă, toţi mă huleau, zicând: „Dacă moare de foame, i se cuvine, fiindcă nu-şi vede de meseria lui". Toate şoaptele astea mi-atingeau urechile, când treceam pe uliţă. Cu toate astea-mi mai rămânea o nădejde. Lucrările din urmă eşiseră destul de bine şi socoteam, că în curând, o să ştiu ce-mi trebue, să-mi câştig traiul. Eram, vai, încă departe.

Ca să scurtez şi să câştig vremea, în loc să fac toată treaba numai cu mâna mea, mă hotării să-mi alătur un olar, care-mi făcea vase, după desemnurile mele, pe când eu lucram în altă parte, ca să câştig un ban. Era, însă, ceva vrednic de milă. Intru cît n'aveam nimic acasă, eram nevoit, să-l hrănesc pe acest olar la o cârciumă, pe datorie.

Alte desnădejdi. — „După ce lucrarăm şease luni şi când lucrul fu isprăvit, trebui să-i dau drumul, din lipsă de bani. Fui nevoit a-i da, în locul lefii, însă-şi hainele mele. Şi m'apucai singur, ca mai'nainte, să întocmesc un nou cuptor. Intru cât îmi lipsea, cele ce-mi trebuiau, mă pusei să-l stric pe cel care-l făcusem, ca să-i folosesc cărămizile. Dar, tencuiala şi cărămida se topiseră şi se petrificaseră, astfel că desfăcând zidirea mă rănii şi mă lovii într'atâtea locuri, în cât fui silit să-mi duc lingura la gură, cu degetele înfăşate. Trebui, apoi, să-mi clădesc noul cuptor, înc'odată s'aduc apa, tencueala, piatra, fără nici-un ajutor, nici răgaz.

Şi iarăşi se 'ntîmplă alte neajunsuri, neajunsuri neaşteptate, cu totul noi pentru mine, cari mă făceau să-mi pierz ori-ce răbdare. Tencuiala, cu care lucrasem cuptorul era plină de pietricele. Sub înrâurirea focului, plesneau şi cioburile se lipeau de oale. Imprumutasem lemnele şi materialele.

Stând câtă-va vreme la pat, îmi zisei, că un om care-ar cădea într'un şanţ, ar avea de datorie, să iasă afară. Prinsei, aşa dar să dreg nişte picturi şi de ici, de colo să câştig ceva gologani. Imi mai ziceam, iarăşi, că toate pierderile şi întâmplările rele 'mi sunt sfârşite şi că nimic nu mă va mai împiedica să fac lucruri

COAFURA IN TIBET



In nici un ţinut din lume nu există mai mare variaţie în găteala capului, ca la Tibetani. Fotografia alăturată ne arată pieptănăturile familiei unui guvernator din Tibet.

bune. Mă pusei din nou a lucra ca şi mai 'nainte.

Dar, vai, nenorocirile mele nu erau sfârşite. De-astă dată cenuşa învăltorându-se, căzu peste oalele mele care se făcură urâte şi se poleiră prost. Le'nchisei în căciulă de pământ. Altă dată, vasele aşezate rău în cuptor nu se coapseră cum trebue. In sfîrşit, întru cît acum încercam să fac vase ţărăneşti, adică în mai multe feţe, dădui peste alte necazuri. Verdele şopârlei s'arsese mai înainte de-a se fi topit culoarea şerpilor, iar asta se ardea mai înainte de-a se fi topit albul.

Toate greşelile astea mi-au pricinuit o atare trudă şi-o atare amărăciune sufletească, în cit mai înainte de-a putea ajunge în sfîrşit să-mi fac smalţurile în stare a se topi la acelaş grad de căldură am crezut chiar c'ajung în fundul mormântului. Vreme de mai bine de zece ani, ajunsei aşa de prăpădit, în cit nu-mi rămase de cit pielea şi oasele.

Artistul şi gura lumii. — „Cu toate batjocurile, cu toate greutăţile şi amărăciunile, îmi urmai, cu toate astea, treaba înainte, aşa fel în cât începui a câştiga în sfârşit destui bani. Dar adesea ploaia şi îngheţul îmi stricau lucrul. N'aveam acoperiş unde lucram. Trebuea să-mi mai dreg cuptorul, să-mi mai întocmesc atelierul.

Dar atunci drumeţi, cismari, gardişti, notari şi babe, care mai de care, fără să ţie seamă, că meşteşugul meu cerea multă încordare, duceau vorba, că eu nu fac, de cît să dreg şi să stric şi mă vorbiau de rău, cînd ar fi trebuit să le fie milă, întru cât eram silit să-mi smulg dumicatul de la gură, ca s'acoper nevoile, ce le cerea munca mea. Şi ceea-ce era mai rău, era că aceste batjocuri şi prigoane îmi veneau însă-şi de la cei din casa mea, care erau aşa de mintoşi, să crează, că mi-aşi fi putut împlini lucrul fără de scule. Toate astea mă supărau peste măsură.

Stătui mai mulţi ani fără să am cu ce acoperi cuptoarele. Stăteam în toate nopţile în bătaia ploilor şi-a vîntului, fără nici-un ajutor, sprijin sau mângâiere.

Eram însă încredinţat de arta mea şi eram convins de un viitor mai senin".

Intr'adevăr Palissy nu s'a descurajat şi reluând lucrul a isbutit pe de-aintregul.

In romîneşte de

I. Neagu-Negulescu

Coperta noastră

De vorbă cu indienii

M. S. Regina rintre Pieile Roşii. Un popor care vorbeşte cu mâinile, „Capitnao... cabalero!"

Ziarele ne-au adus ştirea că iubita noastră Regină a vizitat un câmp, o tabără de indieni, unde, întocmai ca şi pe la noi în vremuri, câte o picătură de sânge... albastru, a legat „frăţia de sânge" „de cruce".

Câtă duioşie în obiceiurile acestor *„sălbatici"* şi câtă barbarie din partea aşa zişilor *„civilizaţi"* cari aproape i-au exterminat! Astă-zi protejaţi de legi speciale, li s'au rezervat anumite ţinuturi în care nostru în mai toţi dela oraşe. Când însă, după multe încercări, ei se conving că un alb e sincer, nu a venit să-i speculeze, atunci devin increzători şi-l iubesc cum iubeşte un câine stăpânul. Pe colonel îl adorau.

In film chiar, indienii la început se pusese cu totul la dispoziţia noilor colonişti europeni. Când însă un şef de caravană, alb, plăteşte cu un glonte de revorver, trecerea peste Missisipi, devin şi in-



Fig. 1. — *Cum vorbesc indienii.*

îşi duc traiul lor, cu obiceiurile şi costumele lor patriarhale.

La London, în plin Picadilly, se rula de trei luni în şir filmul „Covered Wagen", la noi Caravana în flăcări". Inainte de reprezentaţie apărea colonelul M'Coy cu 15 Indieni şi indiene şi povestea obiceiurile lor.

Spunea între altele că nu sunt oameni mai primitori, mai îndatoritor şi mai cinstiţi ca indienii. Au însă o groază de albi, hrăpăreţi, răi, mincinoşi, ucigaşi şi hoţi. Exact teama neincrederea ţăranului dienii răzbunători.

Felul lor de a se înţelege e foarte curios. Cum triburile lor vre-o 200, sunt răspândite şi fiecare au un limbaj aparte, ei vorbesc prin semne, prin gesturi. D. W. Tomkins, după un studiu de 80 de ani a dat la iveală o carte *Indian Sign Language* în care ne arată cum vorbesc indienii cu mâinele şi cum scriu prin desemnuri.

Gesturile sunt foarte naturale, uşor de înţeles, unele întrebuinţate şi pe la noi. Astfel „dau" se re-

prezintă prin gestul numărărei de bani cu degetul mare şi arătător al mâinei drepte, în palma stângă deschisă. „Vino" prin o mişcare a degetului arătător spre ochiul celui care vorbeşte (fig.) „A fugi, scăpa", punând mâinile una peste alta cu pumnii închişi, şi apoi desfăcându-le (fig.) „A geme" prin cuprinderea cefeii cu 2 degete ca şi cum s'ar tăia părul, — apoi punându-se arătătoarele sub ochi, spre a arăta lacrimi. „Dansul" săltând mâinile, „porumbul" prin zând două degete ale mâinei stângi în palma dreaptă şi răsucind-o, ca şi cum s'ar scoate boabele de pe ştiuleţi.



Fig. 2. — Cum scriu indienii.

La unele cuvinte tălmăcirea e mai grea. Asfel pentru „preşedinte" întrebuinţează trei gesturi cari însemnează: „alb" „şef" şi „mare", pentru „Biblie", gesturile „carte" şi „doctorie" pentru „pod" semnele „râu" şi „peste"; iar gradul de politeţă se judecă după eleganţa gesturilor.

Pentru scris, — s'a mai vorbit în coloanele ziarului nostru, — desemnează gesturile. Astfel figura reprezintă o poveste, — citită în spiral, de la centru spre margine:

„Un indian se ceartă cu soţia sa. Indianul îşi ia săgeţile şi arcul şi pleacă spre o pădure. Un viscol îl surprinde şi el caută cu ochii un adăpost, — dar în corturi văzu un copil cu pojar şi o femee cu vărsat. Merse înainte, ajunse la un râu, prinse un peşte şi-l mâncă. Stătu două zile, merse iar şi zări un urs. Il omorî, îl mâncă, merse iar, dădu de un sat indian, duşman, o luă la fugă, ocoli un lac şi întâlni un ren. Trase cu arcul, îl ucise şi 'l târî până la cortul său, unde nevasta şi copilul îl primi cu bucurie".

Intâmplarea a făcut să am, printre 9 marinari americani, doi indieni. Pe cât erau de leneşi, obrasnici, beţivani şi gălăgioşi cei de origină europeană, pe atât erau piele roşii de harnici, modeşti, liniştiţi. Cum terminau lucrul românii se adunau în jurul lor, iar ei le povesteau cu glas dulce minunăţii à la Bufalo Bill. La debarcare cei albi deveniră chiar ameninţători, silindu-mă să le fac plata în faţa autorităţilor portului; cei roşii, nici nu au numărat banii. Când li se atrase atenţia, — unul din ei răspunse foarte mândru: „Capitano Cabalero!" căpitanul e cavaler, nu poate să ne înşele!

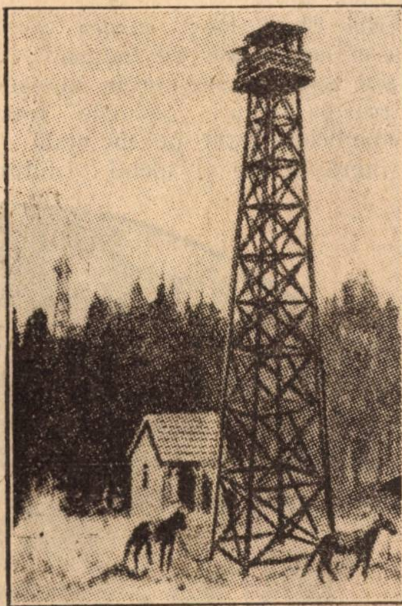
Şi de sigur că în fundul îndepărtatului West, aceşti doi, au arătat că şi noi românii avem sufletul lor, că şi noi am avut multe de îndurat, că suntem fraţi prin suferinţele trecutului. Cine ştie? poate erau chiar din tribul cu care, prin sângele nostru regal, legarăm frăţia de cruce.

Moş Delamare

——— 0 o 0 ———

Contra incendierei pădurilor americane

Dacă parcurgem imensele păduri cari acoperă regiuni întregi din Statele-Unite, vedem în luminişuri, aşezate din loc în loc, înalte turnuri metalice ce seamănă cu turnurile de sonde. Aceste turnuri au în vârful lor o cabină din care



un paznic examinează cu cea mai mare atenţiune oceanul de verdeaţă. La picioarele turnului se află doi cai, cu cari, în caz de incendiu, paznicul aleargă să anunţe cel mai apropiat post de pompieri.

Aceste precauţiuni au fost luate în ultimul timp, deoarece în anii din urmă din cauza marilor călduri, nenumărate păduri au luat foc.

A. V. Lecça

Primele invenţiuni

Armele de foc

Invenţia armelor de foc pare că se datoreşte tot Arabilor.

In 1273, Abul Iusuf, sultanul Marocului a întrebuinţat tunul la asediul Sidjilmessei. Dar faptul este menţionat de istoricul spaniol Cond fără alte amănunte.

In Europa este incontestabil că Italienii fură primii fabricanţi de tunuri de fer.

Un act autentic al republicei Florentine, datat din 11 Februarie 1325, vorbeşte de fabricarea ghiulelelor de fer şi a tunurilor de metal, pentru apărarea castelelor şi satelor aparţinând republicei.

Intrebuinţarea tunurilor s'a răspândit repede în Franţa şi tot astfel la celelalte naţiuni „civilizate".

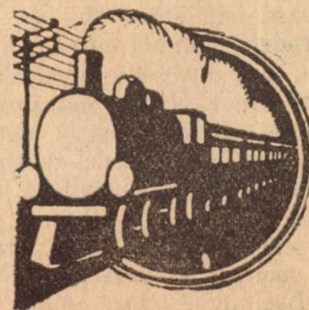
Se cunoaşte întrebuinţarea lor la asediul lui Puy-Guilhem în 1338 şi sunt acte autentice constatând înfiinţarea unei fabrici de tunuri la Cahors în 1345.

Primele arme de foc au fost bombardele, o specie de mortiere, la cari încărcătura se aprindea prin ajutorul unui fitil cu o flacără prinsă la culată. Puţin după aceia veniră altele a căror culată mobilă prin ajutorul unei axe, primea încărcătura, în timp ce ghiuleaua era introdusă direct în piesă. Acestea sunt strămoşii tunurilor cari se încarcă prin culată.

Armele portative datează din acelaşi epocă cu armele grele; primul tip a fost tunul de mână, tun susţinut de o toartă şi care dispăru repede înaintea altui tip „coulenvrine", mai îngust, mai lung, mai puţin greu, care era împins cu ajutorul unei furci. Calibrul lui era între 15—20 mm, greutatea varia într 5—15 kg., iar lungimea dela 1,30 m., până la 2,20 m.

Acestea sunt strămoşii destul de depărtaţi a teribilelor noastre puşti cu repetiţie, a puştilor automatice şi a redutabilelor mitraliere, cărora războiul le-a dat o atât de mare întrebuinţare.

I. Popescu-Pompei



Pe coasta Africei Orientale

După ce ai traversat penibil, în timp de 5 zile monotone Marea Roșie, ferbinte ca smoala, în primăvară; după ce ai respirat acel aer sufocant care trece din desertul Asiei spre desertul Africei, fără a fi avut altă distracție decât vederea lungilor alge roșii care par panglici de catifea, ca o vie

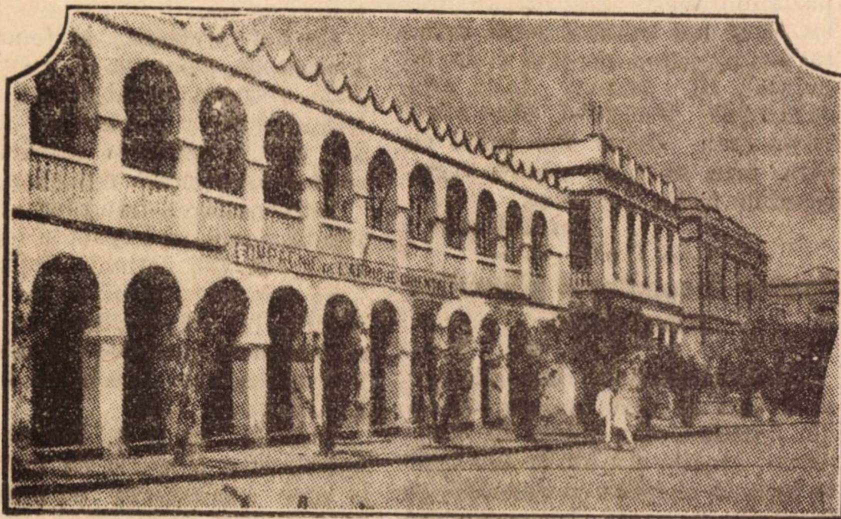


Fig. 1. — *O vedere din Djibouti*

ușurare se zărește insula *Perim* care în strâmtoarea Bab-el-Mandeb anunță golful Aden. Spre seară, corabia va intra în superba radă *Djibouti*, colonie franceză la porțile Abisiniei.

In fața orașului, aproape de *Obock*, terasele din Ras-bir, înalte platouri ale deșertului, sunt fantastice ca înfățișare. Soarele în apus se reflectează curios la răsărit cu raze albastre pe cerul roșu.

Corabia este invadată de negustori abisiniani îmbrăcați în frumoase rochii de culori variate. Sunt fini la corp și amintesc rasele primitive ale Egiptului.

Djibouti este unul din locurile cele mai calde ale lumii, (fig. 1), dar orașul nou, construit peste cel vechiu, este de o albeață scânteetoare, curată. Casele sunt frumoase, în stil arab, cu arcade. Stradele plantate cu eleganți leandri, sunt înveselite de micii negri, care fac vânt, cu apărătoarele de muște, călătorilor și le oferă pene de struț și fălci de rechin. Vechiul oraș este însuflețit de unul din cele mai importante târguri de cămile ale coastei și Arabii cos la mașină pe străzi.

Dealungul mării, munți albi de sare și mori de vânt dau peisagiului o poezie originală.

Rada este excesiv bogată în pește. Acolo s'a instalat prima pescărie franceză de rechini. Acest animal este totalmente întrebuințat: pielea brută, tanată, oferă o piele foarte suplă și rezistentă; aripioarele sunt mâncarea favorită Chinezilor; carnea uscată este consumată de indigeni; oasele zdrobite servesc în alimentarea pasărilor; resturile tratate chimicește sunt întrebuințate ca îngrășăminte și uleiul (untura) are aceleași calități ca și cel de morun.

Djibouti este cap de linie a drumului de fer din Abisinia, țară mare, independentă și bogată, așa de bine situată în calea marilor linii din Extremul Orient.

Mombassa este portul Africei equatoriale engleze. Au trebuit încă 5 zile de navigație pentru a înconjura capul Guardafui și a scobori în Oceanul Indian în largul tristei coaste a Somaliei Italiene. Mombassa este admirabil situată într'un frumos estuar. Este cap al liniei de drum de fer din lacul Nyanza, care servește colonia engleză din Kénia, de care s'a pomenit când fu vorba de migrațiunea indiană cât și de problemele politice ce le-a ridicat în raport cu albii.

Dar, aici, equatorul se simte, și indigenii sunt mai puțin zgomotoși. Orașul este mai puțin curat și un miros de mucezeală se degajă din case sub această climă umedă. In estuar, mari păsări negre cu ciocul coroiat, corbii înlocuesc pescărușii eleganți. Flora este compusă între altele din numeroși cocotieri subțiri și înalți, cu micile lor ramuri verzi pe cap și enormi boababi ce seamănă de departe cu niște gigantici sbârciogi (fig. 2).

Populația amestecată este compusă din negri mari și svelți, din Arabi și din Indieni: Indomusulmani cu bărbi lungi și femei majestos îmbrăcate cu lungi voaluri, cu o bijuterie de aur, în nări.

In timpul plimbării noastre, trecea o înmormântare indiană; sicriul era acoperit cu o stofă galbenă și urmat numai de oameni în alb, cu aerul foarte vesel dar fără de muzică.

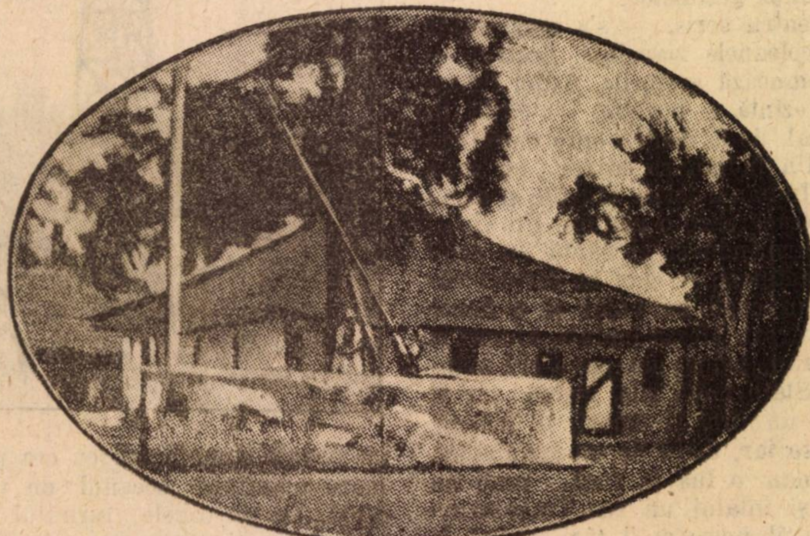


Fig. 2. — *O casă din Monbassa, înconjurată de cocotieri*

Mijloacele de locomoție sunt amestecate într'un mod bizar; dovadă acel bătrân indian tras de un negru, alături de o motocicletă, (fig. 3), cu un european.

Mombassa este sortită la o mare

desvoltare datorită bogăției țării în interior ceiace atrage coloni chiar din insula Mauriciu.

In fine, a treia escală foarte interesantă de vizitat pe această coastă a Africei, *insula Zanzibar*, în largul teritoriului din dreptul lacului Tanganica. Odată, era aci un mare târg de sclavi. Pe plaja unde se debarcă, mulți Negri, Arabi, Indieni, fac siesta la piciorul vâslelor verticale, împlântate de ei în nisip.

Orașul este compus din mici străzi întortochiate foarte pitorești și în care se pot vedea splendide porți vechi sculptate. Palatul sultanului este foarte frumos.



Fig. 3.— *O trăsură din Mombassa alături de o motocicletă modernă*

Această mică insulă este unul din locurile cele mai captivante, atât prin istoria sa politică cât și prin bogățiile ei artistice. Orașul este unul din punctele unde se întrebuințează mai mult construcția caselor cu coraliu. Târgul este foarte animat și perfect luminat cu electricitate. Se practică un mare comerț cu *ivoriu*. Frumoase corăbii cu pânze aduse către Sud de vânturile generale, fac escală în rada Zanzibarului foarte bine adăpostită.

(După Sc. et Voy.).

O. R. S. P.



Cum se îmblânzesc fiarele

„Imblânzirea" fiarelor nu e chiar termenul fiind-că toate animalele, — afară de om, — sunt foarte blânde. Cea mai fioroasă fiară nu sare la pradă, decât când îi e foame ; omul... cu cât e mai sătul.

Exploratorii povestesc că debarcând în insule sau ținuturi în

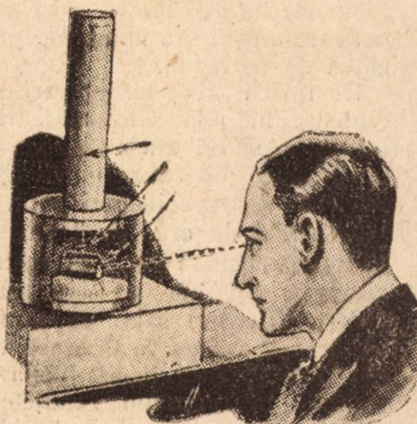


Fig. 1. — *Puterea privirei măsurată cu un aparat electromagnetic*

care oamenii duceau viața fiarelor, au fost primiți cu aur și lapte ori cocos, — dar li s'a răspuns cu gloanțe. Blândul animal de atunci... a devenit sălbatecul de azi.

Cuvântul „dresaj" e mai nemerit. Metodele sunt două : *frica* și *dragostea*. Dresorii cari prin teamă și-au format actorii, termină totdeauna urât. Prin blândețe însă... dresorul lucrează în cea mai deplină siguranță.

Nu oricine poate fi dresor. Oricare ar fi mijloacele, se cere un ochiu, o privire, o energie specială în privire, — o rază electro-magnetică care pleacă din ochi, încărcată cu energia noastră, — stă tot secretul.

Că privirea omului e o rază de energie, s'a dovedit prin experiențe în laboratoarele din London de dr. Charles Russ, cu ajutorul aparatului din figură.

Privirea este în stare să magnetizeze sârma șerpuită (solenoidul) de sub magnetul atârnat de un fir de mătase și să-o devieze, să o învârtească une-ori chiar de 60°, — după energia individului. Dovada cea mai desăvârșită că omul e o mașină electrică, emană, împrăștie unde electrice, ca o stație de T. F. S.

Comunicarea între cele două stații radio-animale se vede minunat în figura ce reprezintă pe un mare bogătaș american Beall care

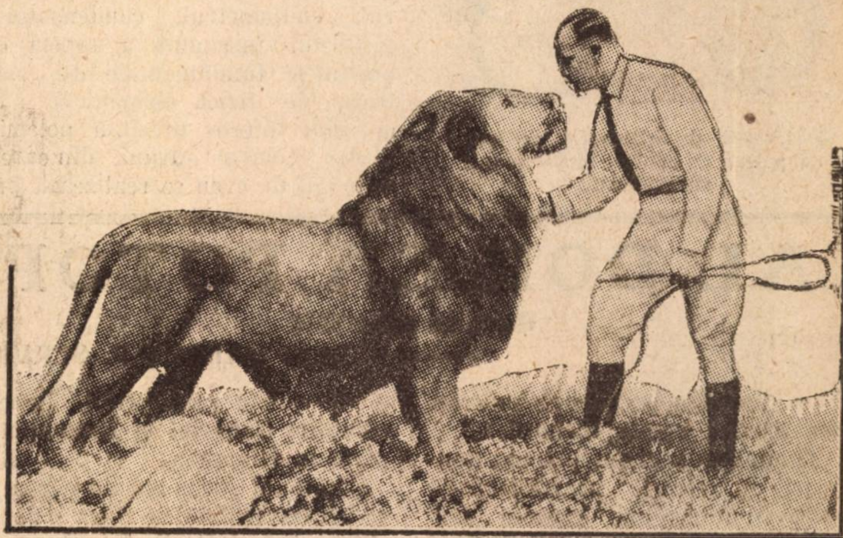


Fig. 2. — *Puterea privirei îmblânzește animalele*

are o splendidă colecție de lei, tigrii, elefanți, etc., stăpânită numai cu privirea.

„Nu le învăț nimic nou ci numai le desvolt instinctele, mișcările obișnuite vieței lor".

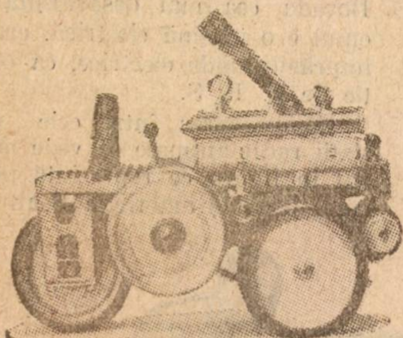
La aceasta bine înțeles se adaogă și... puterea privirei sale.

Iar animalele au început a se feri de om, numai de când acesta, nu fiindcă îi era foame, le-a atacat. In grădinile din London sperioasele veverițe, vin de iau alune din mâinile copiilor, iar în grădinile zoologice o strânsă simpatie se leagă între paznici, public și fiare. Iar când vre-una e rea... un om a necăjit-o.

Micu

O nouă invenție germană





Patruzeci de kilometri pe oră cu patine cu motor. Și Germanii se grăbesc...

Galeria oamenilor de știință

Alexandru Volta

Volta este unul din geniile științei italiene. Născut la Como în anul 1745, se stinse în anul 1827, după ce deschise pentru știință calea atât de fecundă a electricității, inventând pila electrică.

In cursul anului viitor, se va serba centenarul morții sale, pentru care orașul său natal, face pregătiri de pe acum.

La 1899 a avut loc aniversarea centenarului pilei sale, dar sărbătoarea se sfârși din nefericire cu un dezastru din cauza unui incendiu care distruse în mai puțin de o jumătate de oră, pavilionul cu amintirile dela Volta, ca instrumente și aparate ce i-au servit pentru diferitele sale experiențe. Cu această ocazie fu distrusă vestita pilă pe care însuși Volta o prezintă la Institutul Franței, în ședința dela 7 Noembrie 1801, la care asistă și Napoleon; de asemeni au fost distruse mesele sale de lucru, cu marmoră neagră, precum și un mare număr de aparate curioase și prețioase, pentru istoria vieții acestui mare electrician.

A vorbi despre alte invențiuni ale lui Volta, cum ar fi electroforul, eudiometrul, condensatorul, pistoletul înseamnă a repeta cunoștințele fundamentale din orice tratat de fizică elementară. Un deosebit interes prezintă polemica dintre Volta și Galvani, din care se vede cât de greu se realizează progresul științific, de care se bucură atât de lesnicios, generațiile ce vin în urmă.

Dar lucrul cel mai de căpetenie ce trebue recunoscut în opera lui Volta, este descoperirea proprietăților electricității dinamice. Părerile câtor-va genii științifice sunt foarte lămurite în această privință. Astfel, Davy, marele chimist englez, scria următoarele: *„Pila va juca un rol în fizică și în chimie, mai mare decât microscopul în istoria naturală și telescopul în astronomie“.*

Becqueral o definește astfel: *mașina cea mai prețioasă ce o au științele.* Iar Arago, zicea de ea: *cel mai minunat instrument, inventat vre-o dată de un om.*

Intâlnirea lui Volta cu Napoleon, a rămas un fapt memorabil. Napoleon se interesa de descoperirile „magului“ dela Como așa i se spunea lui Volta, și îi promise tot concursul pentru a se prezinta la Academie.

In adevăr, la 7 Noembrie 1801, Primul Consul, luă loc în Academie, alături de Ixany și Laploce. Volta era în față, pe banca prezidențială. Lectura memoriului începu. Bonaparte ceru mai multe lămuriri și când asistă apoi la descompunerea sărurilor, se minună atât de mult, văzând cum ele se desfăceau în elemente ce luau drumuri diferite încât se întoarse surprins spre Corvisart,

AL DOILEA POTOP

Roman științific

După GARRET P. SERVISS

— „Le cedez cu bucurie puterea, zise râzând regele Richard.

Timpul se scurgea plăcut; concertele și seratele shakespeariene obțineau totdeauna succese frumoase; după amiezele Theriade și Sir Athelstone conferențiau.

Se plutea în Mediterană. Corabia înainta cu prudență. Cosmo hotărî să se înconjure Sardinia pela sud și să se urmeze în urmă coastele Siciliei și ale Tunisului până în dreptul Egiptului. Acolo spera el să poată găsi un drum pela nord de muntele Sinai spre deșertul Siriei, de unde luând-o pe valea Eufratului și prin golful Persic să treacă în marea Arabiei, să înconjoare Indiile și Ceilanul și să ajungă prin golful Bengal, câmpiile Gangelui și Bramaputrei până la Himalaia.

Căpitanul Arms era de părere să se urmeze canalul de Suez și depresiunea mărei Roșii, dar Cosmo se temea de obstacolul ce-l prezenta muntele Sinai și creasta Djebel Iharb. Dorința sa predomină, ca totdeauna.

De Beauchamps se reinstală pe *Jules-Verne* pentru a o lua înainte. In acest timp corabia ocolea Sicilia. Un nor de fum atrase atenția lui Cosmo. Etna era în erupție.

Insfârșit ajunseră în dreptul Alexandriei; timpul era superb. Cosmo se decise să atingă muntele Sinai de unde putea să-și dea mai bine seama care era nivelul exact al apelor. Trebuiră să treacă pe deasupra locului unde se ridica mai înainte Cairo. Imaginea piramidelor era în amintirea tuturor. De Beauchamps în acel moment pe bordul corăbiei, propuse să se oprească pentru câteva ore și să se afunde pentru a explora orașul dispărut. Cosmo împărtăși ideea și vru să ia parte la expediție. Pasagerii strânși pe punte văzură — nu fără teamă — submarinul dispărând în adâncul apelor. Se scurse mai mult timp și desnădejdea călătorilor creștea pe măsură ce orele treceau fără ca *Jules-Verne* să reapară. Numai atunci ei simțiră cu adevărat cât de mult depind de Cosmo Versal, șeful lor,

Insăși căpitanul Arms era îngrijorat.

— „Iată-i! strigă o voce.

Se văzu apărând la suprafață,

medicul său şi îi zise: „Iacă, doctore, imagina vieţii. Pila e coloana vertebrală; ficatul polul negativ; rinichiul cel pozitiv"!

Admiraţia lui Napoleon pentru Volta, era pe atât de întemeiată, pe cât de entuziastă; astfel se explică, de ce se decerne în urmă savantului italian, o medalie de aur.

Totuşi, Volta a cunoscut mult, ce e sărăcia. Chiar în timpul când era la Paris, ducea o viaţă grea. Natura sa fericită biruia însă necazurile; el spunea deseori că nu e nimic care să-l descurajeze, căci el s'a născut mult mai sărac, arătând că îi rămăsese dela părinţi o avere de 14 mii de lire, dar trebuise să plătească datorii de 17 mii; prin urmare, mai rău decât sărac.

Inalt de statură, bine proporţionat, o frunte largă, brăzdată de cute ce arătau nobile cugetări, a fost un virtuos la muncă, un bun şi iubitor soţ şi părinte şi cetăţean patriot, stimat de toţi. Nici un cusur josnic, nu micşora făptura sa.

Era capabil să studieze, ore întregi, uitând chiar şi să mănânce sau să se odihnească. Avea o memorie solidă şi în discuţiuni totdeauna afabil şi vesel, gata pentru o glumă sau un joc de cuvinte.

Viaţa sa, este o necontenită pildă de activitate şi gândire.

Sc. Dinescu



Pe valea Oltului

Soarele începu să-şi arunce mantia purpurie peste toată natura. Prima rază, plăpândă, tremurătoare cu un firişor de argint, trezeşte prima floare.

E una dintre frumoasele dimineţi de Iulie când ne hotărâm să pornim la drum pe valea Oltului. Regiunea întreagă abundă în pode stânci având în dreapta calea ferată iar în stânga frumosul drum ce merge spre Brezoi.

Ceva sublim... Drumul îţi dă impresia că treci mereu un tunel, — deoparte Oltul tumultos, de alta munţii maiestoşi.

In drum trecem pela Mânăstirea Cozia unde ne şi oprim să o vizi-

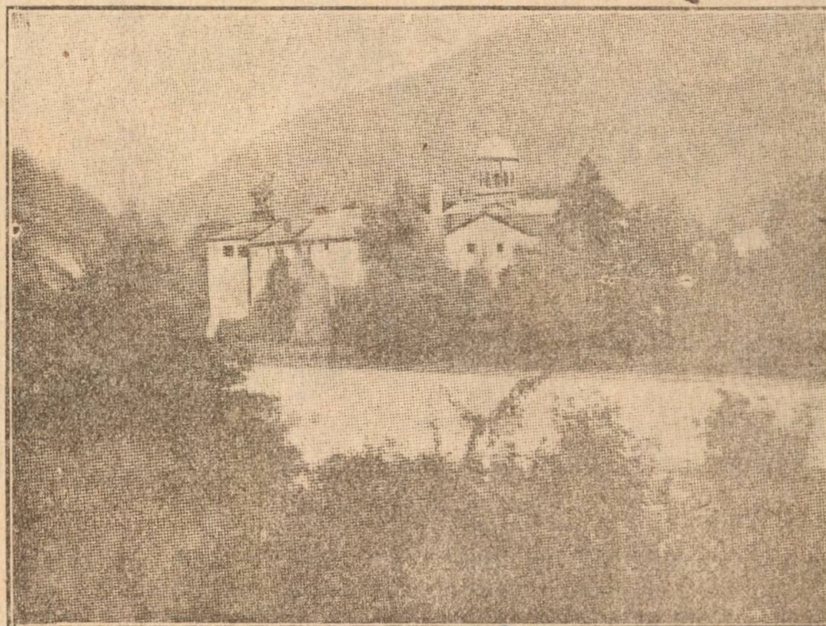


Fig. 1. — Valea Oltului la Cozia.

ziţii minunate şi valea râului îţi oferă — fără exagerare — una din cele mai frumoase privelişti din ţară.

Oltul curge sgomotos izbindu-se tăm. Câteva picturi păstrate depe vremea lui Mircea îţi arată vechimea ei. Mormântul marelui domn, nu este unul din acele morminte pompoase, ci o lespede grea de

nu submarinul, ci mai mulţi oameni înfăşuraţi în vestminte de cauciuc, asemănătoare cu cele ale scafandrilor.

— „Submarinul desigur este pierdut, explica Amos Blank, dar oamenii sunt scăpaţi. Să ne considerăm fericiţi.

Un sfert de oră mai târziu, şapte înotători se căţărau pe punte. Din prima armură se văzu apărând capul lui de Beauchamps. El se liberă şi ajută celorlalţi tovarăşi să iasă din carapacele lor.

— „Nu voi mai vedea pe sărmanul meu *Jules-Verne*, zise el dând trist din cap.

— „Dar ce s'a întâmplat? întrebă căpitanul Arms.

— „Sfinxul, sfinxul! bălbăi Cosmo. Sfinxul s'a prăbuşit peste submarin. Povesteşte de Beauchamps.

— „Sosind la fund, am făcut înconjurul Piramidei celei mari. Ea se găsea încă în bună stare. Sfinxul se ridica în aparenţă intact, dar apele slăbiseră fundamentul său, el oscila şi la un moment dat se dărâmă peste bietul nostru *Jules-Verne*. Timp de mai multe ore încercarăm să ne liberăm, dar în zadar; trebuia să ne hotărîm într'un fel şi cu inima zdrobită am fost nevoiţi să-l părăsim.

Atunci am îmbrăcat aceste costume de levium cu rezervă de oxigen. Dar înainte de a ne ridica la suprafaţă, la lumina farurilor electrice am asistat la cel mai măreţ spectacol ce se poate visa.

„Bătrânul Egipt, ne-a desvăluit însfîrşit secretul său.

— „Da, reluă Cosmo Versal. Poate aţi auzit că odinioară s'au făcut săpături în coastele sfinxului în nădejeda de a se descoperi o comoară? Vechea divinitate şi-a păstrat până astăzi misterul său şi numai noi am reuşit să cunoaştem această enigmă: sfinxul conţinea profeţia celui de al doilea potop. In inima acestei masse uriaşe de piatră, accesibilă desigur printr'un drum secret cunoscut numai de preoţi, se ridica un idol monstruos tăiat dintr'un bloc de marmură neagră. El avea nişte ochi enormi de diamant ce străluceau la lumina farului nostru. Urechile şi barba îi erau de aur, iar pe pieptul său era săpată imagina pământului înecat, străbătând o enormă nebuloasă....

— „Dar, obiectă unul din savanţi, poate că e vorba de o reproducere istorică şi nu de o profeţie.

— „Nu, zise Cosmo, dând din cap, nu, căci dedesuptul acestui desemn s'a putut citi, în hieroglife, o inscripţie ce am tradus-o prin aceste cuvinte:

piatră pe care se mai observă încă litere din slova veche.

Continuându-ne drumul ajungem la Brezoi care este aşezat pe valea Lotrului.

Aci, de unde până acum era o tăcere ce parcă te îngrozea, şi nu se auzea decât murmurul fin al Oltului, treci într'un sgomot asurzitor. Toţi strigă, lucrătorii izbesc par'că cu furie buştenii, sgomotul maşinelor, toate acestea îţi răpesc gândurile şi te smulg şi pe tine din mijlocul lor.

. . . .

Imediat ce ieşi din Brezoi tăcerea reîncepe şi înaintea ochilor ţi se înşiră iar tablourile naturii.

Stâncile îţi dau impresia că stau gata să se prăvale peste tine, aruncându-te în Oltul care abia aşteaptă să te dea pradă valurilor lui spumoase. Sălbăticia locului te înfioară.

Inapoi ne-am întors spre înserat. Soarele îşi retrăgea mantia purpurie aruncată dimineaţa.

Oile se întorceu dela păşune; din când, în când, câte o talangă împreună cu mugetul vacii ce-şi chema viţelul, întrerupea tăcerea.

Şi în toată armonia aceasta, nu se aude decât câte un acord fin al muzicei divine, iar luna, stăpâna nopţii, împreună cu stelele luminează drumul scăldându-se în Olt.

Dana Gavrilescu

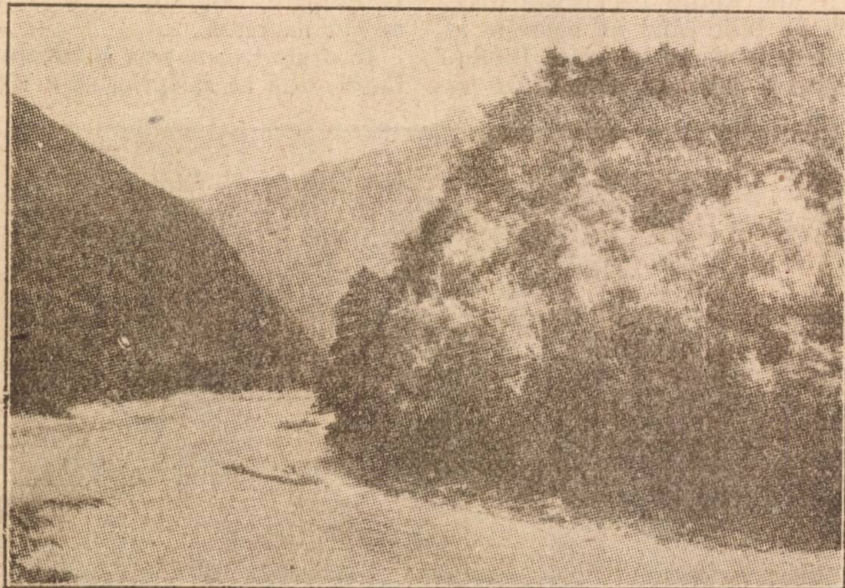


Fig. 1 — Plute pe Olt

Pâine din grâu nemăcinat

Cine nu ştie că prin măcinarea grâului o mare cantitate de materie nutritivă se perde. De asemenea că cu cât pâinea e mai albă, cu atât e mai săracă, — şi cea mai hrănitoare pâine, e cea integrală, aşa cum din ordinul lui Mussolini se mănâncă azi în Italia.

Un inginer francez, Cecil, a construit o maşină, care pe lângă că dă o pâine hrănitoare, — o face şi mai eftină, sporind cu 30 la sută cantitatea de pâine ce se scoate azi din grâul măcinat.

Grâul e pus în apă şi amestecat cu un făcăleţ de lemn, până ce se înmoae bine. Cilindrii speciali scot coaja. Adăogându-se 25 la sută aluat, se încălzeşte, şi după 6—8 ore se presează într'o pâlnie, de unde ese ca o pastă.

Aceasta se pune în forme şi pâinea este gata.

X.



„Voi reveni la sfârşitul timpurilor!"

Regele Richard, a cărui minte era îmbibată de istoria Cruciatelor şi de lista tutulor suveranilor din Biblie, ar fi vrut să vadă corabia îndreptându-se spre nord aşa ca să treacă pe deasupra Ierusalimului şi văii Iordanului. Călătorii rămaseră impresionaţi numai la gândul că vor naviga pe apele ce acoperă Palestina, ţara în care a trăit Abraham, Moise şi Isus. Corabia înainta mereu. Intr'o zi pela ora prânzului, căpitanul chemă pe Cosmo Versal. Acesta părăsi masa cu toată graba. Explicaţiile erau inutile. Către nord cerul era o întindere neagră brăzdată de fulgere. Tunetul deja începuse să mugească.

— „Strângeţi totul de pe punte şi lucraţi repede, comandă Cosmo care şi începu să apese grăbit diferite butoane electrice. Astupaţi toate ieşirile. Inşurubaţi ochiurile dela ferestre!

In mai puţin de o secundă echipagiul execută ordinele cu o repeziciune automatică.

— „Sâmburele nebuloasei se prăvăleşte peste noi, strigă Cosmo la urechea căpitanului, mai mult urlând din cauza răpăelii asurzitoare.

Potopul reîncepu. Furtuna se deslănţuia furios, vântul de nord sufla cu violenţă şi corabia se clătina, aplecându-se când pe o parte când pe alta într'un chip primejdios. Dezordinea domnea la bord. Mobilele şi obiectele se rostogoleau cu un vuet înspăimântător şi oamenii abia reuşiau, cu mare caznă, să-şi menţină echilibrul. Cosmo reliniştit, coborî pe puntea inferioară rezervată animalelor. Un spectacol lamentabil se oferea privirilor sale. Animalele — rânduite separat unele de altele — se amestecară într'un alandala neînchipuit. Zburătoarele înspăimântate băteau tavanul cu aripele lor; elefanţii mai filozofi, se lăsau aruncaţi când la dreapta când la stânga, pe când sărmanele oi strânse una de alta, păreau că formează un singur balot de lână. Broaştele ţestoase răsturnate cu spatele în jos, îşi agitau neliniştite picioarele în aer şi alunecau pe carapacele lor în toate direcţiile.

CAP. X

Impărăţia lumei

Corabia înainta cu o iuţeală de şase noduri pe oră, ajutată de un curent favorabil. Zgomotul apei ce cădea pe punte făcea imposibilă orice conversaţie. In salonul luminat cu electricitate unii comuni-

JAMES COOK

Este unul din cei mai mari exploratori din secolul al XVIII-lea. S'a născut la 1728 la Marton, în Anglia, din părinți foarte puțin bogați. Dealtminteri, destinul părea să-i rezerve o carieră sedentară. Insă la prima ocazie se angajă pe un vapor. El navigă mai întâi pe un cargoboat, apoi trecu în marina statului. Se luptă destul de eroic în timpul războiului de 7 ani, însă lucră mai mult pentru a obține o cultură științifică completă. Grație acestei culturi putu să iasă deodată din mediocra existență de marinar cu un grad mic.



James Cook

Atrase atenția asupra sa prin studii hidrografice la Terra-Nova și pe fluviul Sf.-Laurențiu. Guvernul englez îi încredință misiunea să observe, la Taiti, trecerea lui Venus peste soare. Această misiune pur astronomică se transformă însă într'o mare călătorie de explorare, grație gustului de aventură ce dedubla spiritul științific al lui James Cook.

Plecat în 1768 pe vasul *Endevour*, el ajunge în oceanul Pacific, unde caută existența continentului austral. Pe drum descoperă insulele Societății, Noua-Zelandă și stabilește o hartă a coastelor Australiei.

Petrece trei ani pe mare și, imediat după întoarcerea sa în Anglia, prepară o nouă expediție pentru a explora complect Oceanul Pacific.

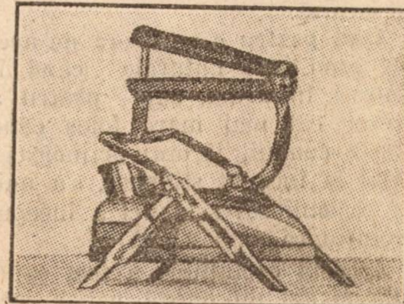
Pleacă în anul 1772, comandând două vase: *Aventura* și *Resolution.* Se îndreptă mai întâi spre punctul ce vizitase, apoi mai la sud, spre pol. Ridică poziția exactă a mai multor insule, dintre cari Noile-Hebride și Noua-Caledonie. Se întoarce apoi iarăși spre pol și după trei ani de cercetări, se înapoiază în Europa, ferm convins că nu există un continent austral.

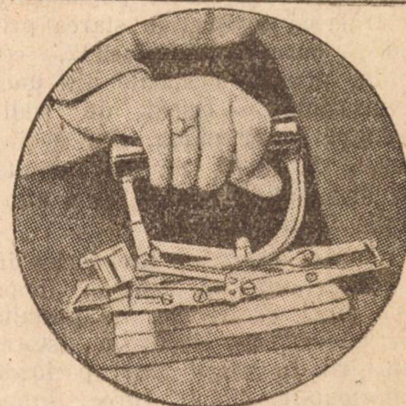
In 1776 plecă din nou pe *Resolution*, întovărășit fiind de astădată de *Discovery.* Vrea să descopere de astă dată o trecere între Pacific și Atlantic, în nordul Americei. Alege drumul cel mai lung, ajunge în Pacific, unde descoperă insulele Sandwich, apoi urmează coastele americane pentru a ajunge în oceanul Glacial. Oprit de ghețuri, se înapoiază în insulele Sandwich. Aceasta se întâmplă în anul 1779. In cursul iernei — Cook își propunea să reia călătoria în primăvară — indigenii masacrează pe marele navigator, care a descoperit atâtea noi căi maritime.

Cook a relatat primele sale două călătorii. Relatarea celei de-a treia se datorește locotenentului său, King.

Yves

Invenții practice





Mașină de călcat americană, cu picioare pentru repauz

---

cau prin semne, alții căutau să-și omoare timpul citind în vasta bibliotecă istoria unei lumi dispărute. Regele Richard și Amos Blank urmând exemplul lui Cosmo și al căpitanului, convorbeau ore întregi cu ajutorul unui tub acustic. Discuțiile lor interminabile se învârteau fără îndoială asupra secretelor marei finanțe și a guvernărilor absolutiste.

Lordul Swandown și compatrioții săi nemulțumiți că regele lor dădea preferință unui burghez american, se țineau la distanță. De altfel lordul Swandown suferea de rău de mare și nu-și părăsea aproape deloc cabina.

In dimineața celei de a douăsprezecea zi îndepărtându-se de muntele Ararat, căpitanul Arms constată că se găseau la 69 grade longitudine estică și la 26 grade latitudine nordică.

— „Asta înseamnă, declară Cosmo, că am traversat Beluciștanul fără a băga de seamă și că plutim pe deasupra văii Indului. Inaintea noastră se întinde deșertul indian de nord-west, de unde am putea s'o luăm în sus pe cursul Gangelui în așa fel încât să nu ne depărtăm de Himalaia.

Marea — în ciuda câtorva curenți cari își făcuseră un drum străbătând înălțimile Tibetului — era relativ calmă. După calculele lui Cosmo, munții Pamirului trebuiau să fie deja acoperiți de ape; nivelul lor ar varia între șaptezeci și optzeci de mii picioare înălțime. Această apreciere era totuși cu mult mai mică decât realitatea.

Cu mari dificultăți corabia păstra direcția spre sud. Ea trecu pe deasupra lui Delhi și o luă pe valea Gangelui. In cursul celor zece zile următoare, ploaia își micșoră mult intensitatea și chiar încetă pentru câteva ore; noaptea apărură și stele. Cosmo surprins de acest fenomen conchise că nebuloasa avea desigur un volum mai mic, dar o densitate mai mare decât cele ce le prevăzuse el. Treizeci și patru de zile trecuse dela reînceperea potopului, care — după toate aparențele — se apropia de sfârșit. Timp de trei zile ei plutiră deasupra Indiei fiind supuși din când în când la ploi intermitente.

— „Credeți — întrebă Beauchamps — că apa va mai continua să crească?

— „Da, dar încet, zise Cosmo!

(Va urma) trad. C. A. D.



Evoluţiunea omenirii

Oricare ar fi părerile asupra originei omului, există un fapt sigur şi anume că toate neamurile depe pământ au pornit dintr'un acelaş stadiu; vrem adică să spunem că toate au dus la început o viaţă absolut primitivă, nedeosibindu-se întru nimic de viaţa animală, şi într'o dependenţă absolută faţă de condiţiunile impuse de natură.

Apoi pentru a se libera de aceste condiţiuni naturale când îi stăteau în drum, sau pentru a trage cât mai mare folos când aceste condiţii îi erau priincioase, omul la început stingher, s'a unit cu semenii săi şi astfel a început evoluţiunea.

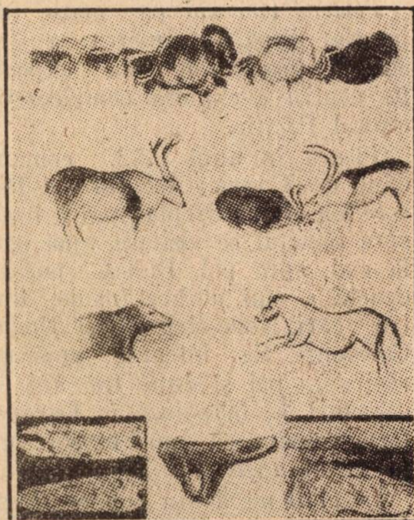
Această evoluţiune a fost generală şi azi nu există popor care să trăiască complet în starea primitivă, care să nu poseadă, cel puţin, primele elemente ale unei civilizaţiuni, — oricât de rudimentară ne-ar părea. Dar evoluţiunea s'a făcut, cu mai multă ori mai puţină iuţeală, şi a atins grade foarte diferite.

Găsirea obiectelor preistorice în regiunile cele mai felurite depe cele cinci continente, ne permite într'adevăr să împărţim istoria omenirii în patru mari perioade paleo-eno-neo-litică (grec lithos piatră unit cu vorbele paleos-vechiu, neos-nou, eneos de curând) şi istorică.

In epoca paleolitică, ce s'a întins, în Europa cel puţin cam până la al douăzecelea mileniu dinaintea erei creştine, omul întrebuinţează ca arme şi unelte fie lemn şi oase de animale, fie bucăţi de piatră tare — silex mai ales — grosolan lucrate în formă de securi, suliţe, răzători, cârlige. N'are alte lăcaşuri decât cavernele mici, alte vestminte decât pieile de animale şi se hrăneşte din vânat, pescuit, culesul roadelor sălbatice.

In perioada următoare, omului îi vine în gând să lustruiască piatra (vârsta pietrii lustruite), ceeace îngăduie să-şi facă arme şi unelte mai îngrijite, bune la noi întrebuinţări. Părăsind cavernele, el îşi construieşte colibe, făcute uneori pe bulamaci (locuinţi lacustre). Se învaţă să domesticească unele animale: câinele, boul, oaia, capra, să cultive cereale şi legume (grâu, meiu, ceapă, linte). Ştie să fabrice oale, bărci, vestminte din piei, îngrijit împreunate, ba chiar stofe de in, lână, bumbac. Ajunge la ideile religioase, înalţă pietre dolmene, menhire.

A treia perioadă se deosibeşte prin întrebuinţarea metalului: mai întâiu cupru, apoi cupru a-



mestecat cu staniu ori bronz şi însfârşit fier. Se crede că în Chaldeea şi Egipt, întrebuinţarea metalului începe cu vre-o 6000 ani înainte de Christ. Vechile populaţiuni ale Greciei şi Chinei îi cunoscură întrebuinţarea cam prin sec. XXX-lea în. Chr. Galia şi Elveţia în al XXV-lea, Scandinavia în al XX-lea, Finlanda în al III-lea etc.

Insfârşit perioada a patra istorică (gr. istoreo: povestesc) începe, pentru diferite grupări omeneşti, din ziua în care avem asupra lor documente scrise. Aşa se poate spune că istoria Chaldeenilor şi a Egiptenilor se urcă la 4000 şi 5000 ani înaintea erei noastre, aceea a chinezilor la 2000, aceea a neamurilor americane la 1492 după Chr. aceea a populaţiunilor Africei centrale doar de vre-o şasezeci de ani.

Născocirea scrierii este faptul capital în evoluţia omenirii. Mulţumită ei, rezultatele dobândite de o generaţiune s'au putut transmite generaţiunilor următoare, în loc de a rămâne neproductoare şi ignorante.

Progresul, până atunci atât de încet şi fragmentar, deveni din ce în ce mai rapid şi mai ales, nelimitat.

Trad. **M. Grindea**



Statistica

Populaţia Iugo-Slaviei

Ultimul recensământ făcut în Iugo-Slavia — ţară ce a luat fiinţă după răsboi, din vechea Serbie şi din noile teritorii anexate — a fost efectuat în luna Ianuarie 1921.

Iată cari sunt rezultatele:

Noul regat are o suprafaţă de 248.987 kilometri pătraţi şi numără 12.017.323 locuitori.

Densitatea mijlocie este de 48 locuitori la kilometru patrat; ea creşte până la 70 în Banat şi coboară până la 21 în Muntenegru.

Faţă de anul 1910, populaţia a scăzut cu 500.000 locuitori, sau 5 %; scăderea cea mai accentuată s'a remarcat în Muntenegru — 16,2 la sută — apoi în Serbia, 11,8 la sută şi însfârşit în Bosnia-Herţegovina numai 2,2 la sută; această descreştere este datorită în special răsboiului.

Regatul cuprindea în 1921 un număr de 9.970.000 locuitori ce vorbeau limba sârbă, croată sau slavonă. Sârbo-croato-slavonii au majoritatea absolută în toate provinciile, *exceptând Banatul*; în acest din urmă ţinut deşi formează grupurile cele mai compacte şi numeroase, ei nu reprezintă decât 38 % din populaţie. Celelalte grupe linguistice mai importante sunt: Germanii (518.000), Ungurii (472.000), Albanezii (440.000); *Românii* (230.000), Turcii (150.000).

Din punct de vedere al religiilor, populaţia se împarte în 5.602.000 ortodoxi, 4.735.000 romano-catolici, 1.338.000 musulmani, 217.000 protestanţi 64.000 evrei şi 42.000 greco-catolici.

Deşi cifrele de mai sus sunt luate din *Bulletin de la statistique generale de la France* care le-a reprodus direct după publicaţiile iugo-slave, totuşi sunt destul de vorbitoare în ceeace ne priveşte pe noi, dat fiind că însăşi Sârbii recunosc că nu formează o majoritate în Banatul nostru.

Sidac.



Industria heliului în Statele-Unite

Heliul a fost descoperit întâia dată, cu ajutorul spectroscopului, în soare, de către Jansen la 1868, iar în 1895 a fost găsit și pe pământ de către Ramsay.

Multă vreme, corpul acesta a fost considerat ca o curiozitate de laborator și nimeni n'ar fi bănuit ca el să aibă vre-o însemnătate deosebită. Cu ocaziunea marelui război, căutându-se mijlocul de a se înlătura pericolul de aprindere al dirijabilelor, s'a găsit că heliul este mai bun decât hidrogenul pentru a umple baloanele, întru cât heliul este un gaz inert având o densitate foarte mică, deși ea este de două ori mai mare ca a hidrogenului.

Densitatea hidrogenului în raport cu aerul este 0,069, în vreme ce a heliului este 0,137.

Datorită marelui chimist Ramsay, s'au îmbunătățit metodele de preparare a heliului și s'a acordat atențiunea necesară studiilor de gaze ce ies din scoarța pământului, făcând ca amiralitatea engleză și americană să încurajeze asemeni cercetări, cari au condus la rezultatul uimitor, că gazele ce conțin unu la sută, heliu, pot servi la prepararea industrială a heliului. In felul acesta, a început prepararea industrială a heliului din gazele naturale din America de Nord.

De unde, la început, un picior[1]) cubic de heliu costa 1500 de dolari, s'a ajuns în timpul din urmă la câți-va cenți, progres uimitor dacă ne gândim că până la Iunie 1917, producția mondială de heliu era... trei metri cubi, iar litrul, costa 300 franci, asta înseamnă că un metru cub să ajungă la 300.000 franci și când ne gândim ce capacitate uriașe are un dirijabil nu ne vom mira că a fost considerată o îndrăzneală mare, aproape o nebunie, ideia de a se umple dirijabilele cu heliu. Americanii, nu s'au dat înapoi în fața greutăților.

Profesorul Mac Lenan, dela Universitatea din Toronto, luă inițiativa primelor instalații pentru tratarea gazelor naturale din Canada. La rândul lor Statele Unite, obligate de intrarea lor în război, se interesară de chestiune, cu atât mai mult motiv, cu cât, dispuneau pe teritoriul lor și mai ales în Texas, de emanațiuni de gaze naturale mai bogate în heliu, de trei ori, cât cele din Canada.

Operațiunile fură conduse stăruitor și la încheierea armistițiului, 200.000 de picioare cubice, de heliu curat, așteptau transportul pentru câmpurile de luptă. Deși războiul se termină, munca pentru heliu, fu dusă mai departe.

Cu încheerea păcii, Statele Unite continuară a urmări extracțiunea heliului. O instalație importantă, așezată la Fort Worth, în apropiere de isvorul gazelor naturale dela Petrolia, fu încredințată societății Linde care furniză și mașinile și personalul technic, în timp ce restul celorlalte funcțiuni, era împlinit cu personal din marina americană.

Dela Petrolia se aduce heliul comprimat într'o conductă ce merge la Fort Worth. Zăcământul dela Petrolia, se pare că actualmente, este pe sfârșite și de aceia un congres recent a expus posibilitatea de a se face culegerea heliului, din zăcământul dela Nacoma, care nu ar cere decât o nouă conductă de vre-o șaizeci de kilometri.

Heliul se extrage grație temperaturilor scăzute din gazele aduse prin conductă, după următorul principiu: de oarece diferitele gaze amestecate cu heliu se prefac în lichide dacă sunt răcite, heliul singur va rămâne în stare gazoasă, când amestecul va fi supus unei mari scăderi de temperatură.

Cele mai însemnate gaze cu care se găsește amestecat heliul sunt azotul, hidrocarburile și acidul carbonic sau mai bine zis bioxidul de carbon (CO^2). Acest din urmă gaz are marele cusur că devine chiar solid, la o temperatură oarecum ridicată (— 78°) și de aceia astupă deschiderile aparatelor și împiedică circulația celorlalte gaze; de aceia s'a înlăturat acest neajuns, făcând ca gazul din conductă, să treacă întâiu printr'un vas plin cu sodă caustică, în care rămâne tot bioxidul de carbon, și astfel restul amestecului de gaze circulă apoi convenabil în aparate.

Aparatele de răcirea gazelor sunt pompe sistem Linde și G. Claude cari pot trata zilnic chiar două sprezece milioane de picioare cubice de gaz natural.

[1]) Un picior are 33 c. m.

Cel mai vechi monument din lume

Piramidele din Egipt și ruinele templelor chaldeene cari au o vechime de 4—5000 de ani, sunt considerate până în prezent, ca cele mai vechi monumente cunoscute. Iată însă că profesorul bolivian d. *Charlos de Arenaga* a descoperit un templu *incas* în regiunea *Tihanacu* din apropierea Cordilierilor și despre care se spune



că are o vechime de 13.500 de ani, adică 135 de secole.

Acest sanctuar, ce în mare parte este intact, posedă un zid înconjurător de 22 mtr. înălțime îmbrăcat cu basoreliefuri perfect conservate cari demonstrează că incașii erau de mult, buni cunoscători ai științei astronomice. Se pot vedea, pe zidurile templului din Tihanacu, soarele înconjurat de zodiac divizat în 12 părți, cele 12 luni ale anului.

Templul este de formă trapezoidală și în interiorul lui sunt îngropați toți preoții cari l-au slujit. Mormintele lor sunt intacte și profesorul Arenga a găsit înăuntru nenumărate bijuterii de aur și argint lucrate foarte delicat precum și câteva vase reprezentând fiecare câte un animal. Printre ele se află și unul având forma unui *toxodont* (animal preistoric).

Intr'o groapă de formă trapezoidală așezată în mijlocul templului s'au descoperit câteva schelete conservate și un mare număr de cranii omenești asemănătoare ca formă, cu ale indienilor bolivieni de astăzi.

A. V. Lecca

Concursul Nostru cu premii

Seria II-a a concursului nostru începe cu No. 45 al ziarului şi se termină cu No. 48.

In fie-care număr sunt două chestiuni; una de ordin ştiinţific şi alta un desemn în care în mod intenţionat desenatorul a făcut o greşală, iar cititorul trebue să o descopere.

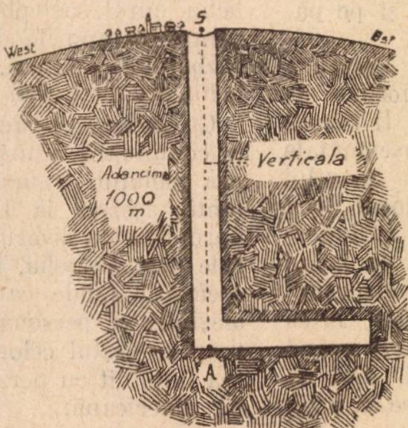
Cele 4 răspunsuri ale seriei complecte se vor trimite o singură dată pe adresa redacţiei, str. Brezoianu No. 9. până la 1 Decembrie

Ele vor fi scrise citeţ pe o singură faţă separat şi fiecare vor avea în dreptul lor lipit cuponul din corpul ziarului.

SERIA II

CONCURSUL 4





In dreapta: *O piatră cade din S într'un puţ adânc de 1000 m. Unde va atinge fundul, dacă SV este direcţia verticalei?*
In stânga: *Unde e greşeala?*

Cele mai scurte şi mai limpezi răspunsuri vor fi publicate în ziar şi răsplătite cu următoarele premii.

Premiul I, 500 lei, numerar.

Premiul II un abonament pe un an.

Premiul III un abonament pe 6 luni.

Premiul IV un abonament pe 3 luni, precum şi 6 menţiuni.

Premianţilor abonaţi li-se vor prelungi abonamentul sau vor primi contra-valoarea in cărţi ştiinţifice.

Pe plic se va scri „Concurs Ştiinţe" — iar adresa se va da cât mai citeţ.

REDACŢIA

Operaţiunile industriale, începute la Fort Worth, în Aprilie 1921, au fost întrerupte în Noembrie următor pentru motive financiare. Până la această dată extracţiunea heliului ajunsese la 100.000 picioare cubice, şi costa aproape 505 dolari, mia; dela Noembre, producţia spori la 476.000 picioare cubice, ajungând la 169 dolari, mia.

Congresul petnru găsirea fondurilor necesare, hotărând în urmă continuarea activităţei, se reîncepu lucrul în Octombrie 1922, cu o producţiune din ce în ce mai mare şi cu un preţ din ce în ce mai mic. In Ianuarie 1924, s'a înregistrat cel mai mare volum de gaz natural tratat, adică aproximativ 152.000.000 picioare cubice, din cari se obţinu un milion de picioare cubice heliu ce costa 165 dolari, o mie.

Dirijabilul „Shenandoach" în primul său zbor, în Septembre 1923, ceruse pentru umplerea sa, toată producţia dela Fort Worth, din Aprilie, până în Septembre. Ne închipuim ce a însemnat pierderea acestui heliu, când dirijabilul acesta, se distruse în anul următor.

Actualmente costul heliului atinge aproape de trei ori pe cel al hidrogenului, care se vinde cu vre-o 5 dolari mia de picioare cubice. Neajunsul principal ce prezintă heliul este că el nu poate fi extras decât în apropierea locului de unde isvorăşte din pământ, sau cel mult la o depărtare raţională, permisă de întinderea conductei ce serveşte a-l aduce, în vreme ce hidrogenul se poate prepara cu uşurinţă, la orice bază aeronautică.

Pe lângă aceasta, cu tot progresul imens ce s'a realizat, trebue să mai adăogăm că preţul încă este un neajuns destul de serios, care însă se speră că va fi continuu micşorat.

O altă greutate, de ordin technic ce oferă heliul, este că manipularea şi transportul său, sunt greoaie şi costisitoare, dat fiind că heliul trebue adus cu vaporul, în rezervoare de oţel de dimensiuni mari, lucrate special pentru acest scop, aşa că cu toate că este puternic comprimat, ocupă destul loc, spre a forma o încărcătură, ce reclamă un preţ ridicat, pentru transport.

Cu toate acestea, munca ce s'a realizat pentru producerea heliului, a întrecut aşteptările celor mai neîncrezători şi dovedeşte ce rezultate admirabile poate da cercetarea ştiinţifică, când ea e susţinută şi îndreptată stăruitor, într'o direcţiune bine determinată.

(Revue Scientifique).

Sc. Dinescu

O o O

O expediţie franceză la Pol

O expediţie ştiinţifică franceză pusă sub ordinele locotenentului Darcis, s'a îmbarcat la Havre cu destinaţia pentru Spitzberg, de unde va porni spre regiunile boreale.

Corpul expediţionar e format din 15 persoane: comandantul, 6 mecanici, 2 piloţi aviatori, 4 învăţaţi, 1 operator de cinema şi 1 operator de T. F. F. Ei duc cu dânşii 6 sănii automobile, prevăzute fiecare cu câte un motor de 50 cai. Una din ele este special rezervată pentru recunoaşteri, are o iuţeală mult mai mare şi transportă 2 avionete destinate a efectua sboruri pe o rază de 150—200 km., în jurul punctului de cantonare al expediţionarilor. Proviziile au fost luate pentru un interval de trei ani.

C. A. D.

Cultivaţi ştiinţele

Concursul ştiinţific al ziarului nostru

Cupon No. 4

Pentru seria II-a

Rubrica Cititorilor

N. R. Rugăm a se lăsa între fiecare întrebare sau răspuns un spaţiu liber de două rânduri. La răspuns a se arăta numărul întrebărei. A se scrie numai pe o faţă.

Intrebări

Botanica—191 *a)* Mai apare, „Allgemeine botanische Zeitung" din Viena, *b)* Ce publicaţiuni periodice apar acum, de botanică şi ştiinţe naturale în general în limbile germană şi franceză?

c) A apărut până acum în româneşte vre-o lucrare asupra plantelor veninoase? *C. A. P. Buc.*

Cărţi 192—*a)* Care e cel mai bun curs de stenografie şi unde'l pot găsi? *b)* De oceanografie. (româneste ori franţuzeşte) *c)* De experienţe chimice şi fizice. *Adrian Jupescu*

Cărţi. 193— I. Afară de dicţionarul: „Englez-român", şi „Român-englez" de M. Schönkron, ce dicţionare similare mai există? . preţul? Editura? *Will Giles Georges*

Construcţii 194—.Un manual în româneşte care să trateze Fundaţii de beton, atât la maşini cu aburi. cât şi la motori cu explozie, bineînţeles şi calcule în raport cu mărimea şi puterea maşinei. *M. P. Dracnea Giurgiu*

Construcţi 195.—*a)* Sunt absolvent al şcoalei de Constructori (de case) ce şcoală aşi putea urma tot în această ramură. (totdeodată sunt şi desenator) *b)* Caut o carte practică de beton armat şi una de construcţii generale (toate în româneşte). *Un Constructor Loco*

Şah 196.—Când va apărea volumul „Cartea comemorativă a olimpiadei şahiste" (1924)?

Dacă a apărut, de unde o pot procura şi cu ce preţ? *Paulescu P. Mihail*

Salip 197—Din ce şi cum se prepară „Salipul" băutura acela turcească sau grecească, care se bea şi la noi iarna. *Cititor*

Sofeur 198 — Unde aşi putea învăţa şofer mecanic fără a părăsi ocupaţia. *Lalescu*

Tăbăcarie 199.—Cum se tăbăceşte pielea pentru încălţăminte? Există vreo carte şi unde o pot găsi? *Sc. Fetrescu*

Veterinare—200 Care sunt mijloacele pentru a vindeca un câine de rapăn? *Un sătean Iaşi*

Răspunsuri

Zoologie 149. *Conservarea oulelor. Vechi cititor, Deva* —Soluţia de silicat de sodiu (8%) păstrează oule nealterate timp de mai bine de un an. Prepararea soluţiei de silicat de sodiu sau cum se mai numeşte popular, sticlă solubilă, se face topind carbonatul de sodiu cu bioxid de siliciu (cuarţ) Se desvoltă bioxid de carbon şi silicat de sodiu care se va disolva apoi în apă *Radu Mihaiu*

Conservarea oulelor. — *49 D-lui vechi cititor, Deva.* Pentru a conserva oule: sunt 3 metode practice şi anume 1) luaţi oulele proaspete şi le puneţi într'un vas de pământ; dar trebuesc aşa fel aşezate cu partea ascuţită în sus. Peste ele se toarnă apă de var (adică apă în care s'a stins var), până le acoperă pe toate. Apa de var acoperă golurile dintre ouă şi pătrunde prin porii lor până la pieliţa dinăuntru şi astfel face ca să nu intre aerul. Vasele cu ouă trebuesc puse în pivniţa şi acoperite bine ca să nu ajungă lumina la ele. După câtva timp la suprafaţă se face o pojghiţă, care nu trebue spartă de cât atunci când vă trebue Astfel oulele se conservă foarte bine şi multă vreme; dar aceste ouă nu sunt bune de pus la cloşcă. sunt bune numai de mâncat. 2) Alt mijloc mai bun este: se ia spirt în care se topeşte gumă-lac (o materie de care se servesc tâmplarii, ca să dea lustru la mobile). Cu o pensulă vopsiţi oule proaspete şi le lăsaţi până se usucă. După ce s'au uscat, se pun în cenuşă sau tărâţe într'o cutie de lemn cu partea ascuţită în sus. Când la întrebuinţaţi, le spălaţi mai întâiu cu spirt, ca să se ducă lacul de pe ele. Metoda aceasta de conservare este foarte bună, căci oule pot fi puse chiar la cloşcă. 3) Tot aşa de bine se conservă oule unse cu vaselină, înfăşurate într'o foiţă de hârtie şi păstrate în cuţii sau lădiţe. *N. Hâlcu-Bârtad*

Şcoală.— *43 D-lui Gh. Ghebariu*, Se intră cu patru clase secundare; după doi ani de şcoală, se dă titlu de ajutor operator topometru. Cu 8 clase, tot după doi ani, luaţi titlu de operator topometru. *Ameaeu Constantinescu*

Ştiinţe. 50 — *D-lui Telemac Caramfil.* Intrebarea dv. de ce geologia, zoologia, botanica etc,. fac parte din ştiinţele relative, face posibilă un larg raspuns filozofic.

Nu numai visibilitatea şi realitatea fac obiectul unor ştiinţe. Teoria cunoaşterii, nu pleacă dela acel realism naiv. care afirmă că reprezentările noastre seamănă lucrurilor—întocmai cum copiile seamană originalelor. Un băţ frânt în apă se conformă vizibilităţii şi realităţii—cu toate astea nu e adevărat. Ceeace trebue avut în vedere este şi raţiunea.

Prin urmare vizibilitatea şi realitatea cum scriţi dv. nu sunt suficiente pentru a forma o ştiinţă.

Relativismul e firesc şi ştiinţele nu perd din valoare din cauza aceasta, *V. V. Protopopescu*

Zoologie. — *45 D-lui „Miner din Petroşani".* Un bun manual de crescătoria peştilor găsiţi în limba germană: „Zischzucht" de A. E. Schroeder, Leipzig. 1889 şi una românească de Popescu Daia. *P. Creţoiu*

Zoologie. — *47 D-lui cititor Tecuci.* Nu vă puteţi apăra decât distrugând-o. Forma corpului: seamănă cu racul. Are cleşte: (foarfeci) şi 8 picioare, în vârful cozi un ac cu care înţeapă prada după ce a prins-o. Apare în lunile ferbinţi de vară, la noi trăeşte pe lângă Mehadia. Inţepătura: se leagă deasupra rănii cu o sfoară se arde cu fier roşu, se pune ventuze pe rană. Pansament cu acid cromic 1%.

Bolnavului ceai cu rom, repaus, injecţii medicale în cazuri grave. *Vasiescu*

Astronomie, 62. — D. Telemac, Bazargic

De unde provine materia, înlăturând divinitaitea?

Intrebarea nu este posibilă. Raţiunea omului se bazează pe un material empiric, (fapte şi observaţiuni) material care poate fi transmis prin ereditate ca nişte dispoziţiuni născute — pe care Kant le numeşte date apriorice, şi pe experienţa noastră individuală. Deacea raţiunea nu poate judeca, decât pe măsura celor observate şi experimentate. Dat fiind acestea nu putem concepe ca din „Neant" să ia naştere materia. pentrucă nu există pe cât ştiu vreo observaţie a noastră, care să probeze veracitatea aforismului „Exnihilo-nihili,,. Din cauza aestei lipse de experienţă, raţiunea devine incapabilă pentru un răspuns. Admitem însă în chip intuitiv, ca şi Spinoza, că materia este din veci, necreată şi va dăinui tot în veci. Dacă am presupune că materia a fost creată atunci ne găsim într'o situaţie grea pentrucă materia primă, care a dat naştere „materiei" trebuie şi ea la rândui să aibă o altă materie iniţială şi astfel din cauză, în cauză vom merge la infinit. Intrebarea dvs. nu comportă o soluţie ştinţifică ci mai mult de ordin intuitiv. (Nu se poate admite o creaţiune fără.., Creator deci fără.. divinitate! Moşul.) *V. V. Protopopescu Târgovişte.*

Noile noastre abonamente

		Ţară	Străinătate
Un an	52 numere	220	440
6 luni	26 „	120	240
3 „	13 „	65	130

Cei cari ne vor aduce 10 abonaţi de odată vor primi un abonament gratis.

Pe mandat se va scri precis pentru ce se trimite banii.

PAGINA „ROȘIE"

VIAȚA PIEILOR ROȘII, VIZITAȚI DE M. S. REGINA, CU OCAZIA CALATORIEI SALE IN AMERICA



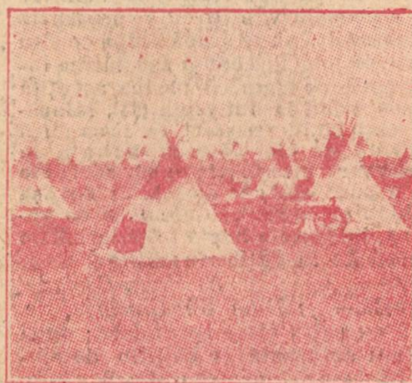
CUM TRANSPORTA INDIENII COPIII



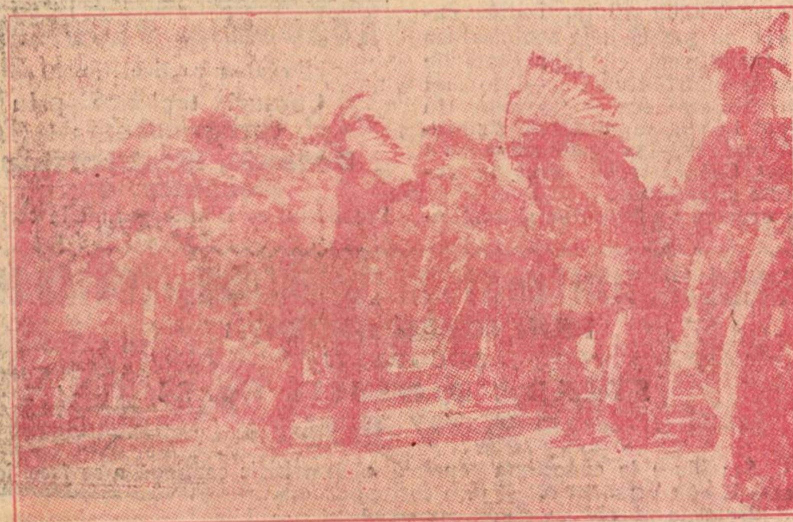
FEMEI ȘI COPII DE INDIENI



UN RAZBOINIC INDIAN



TABARA INDIANA



DANS DE VANATOARE INDIAN



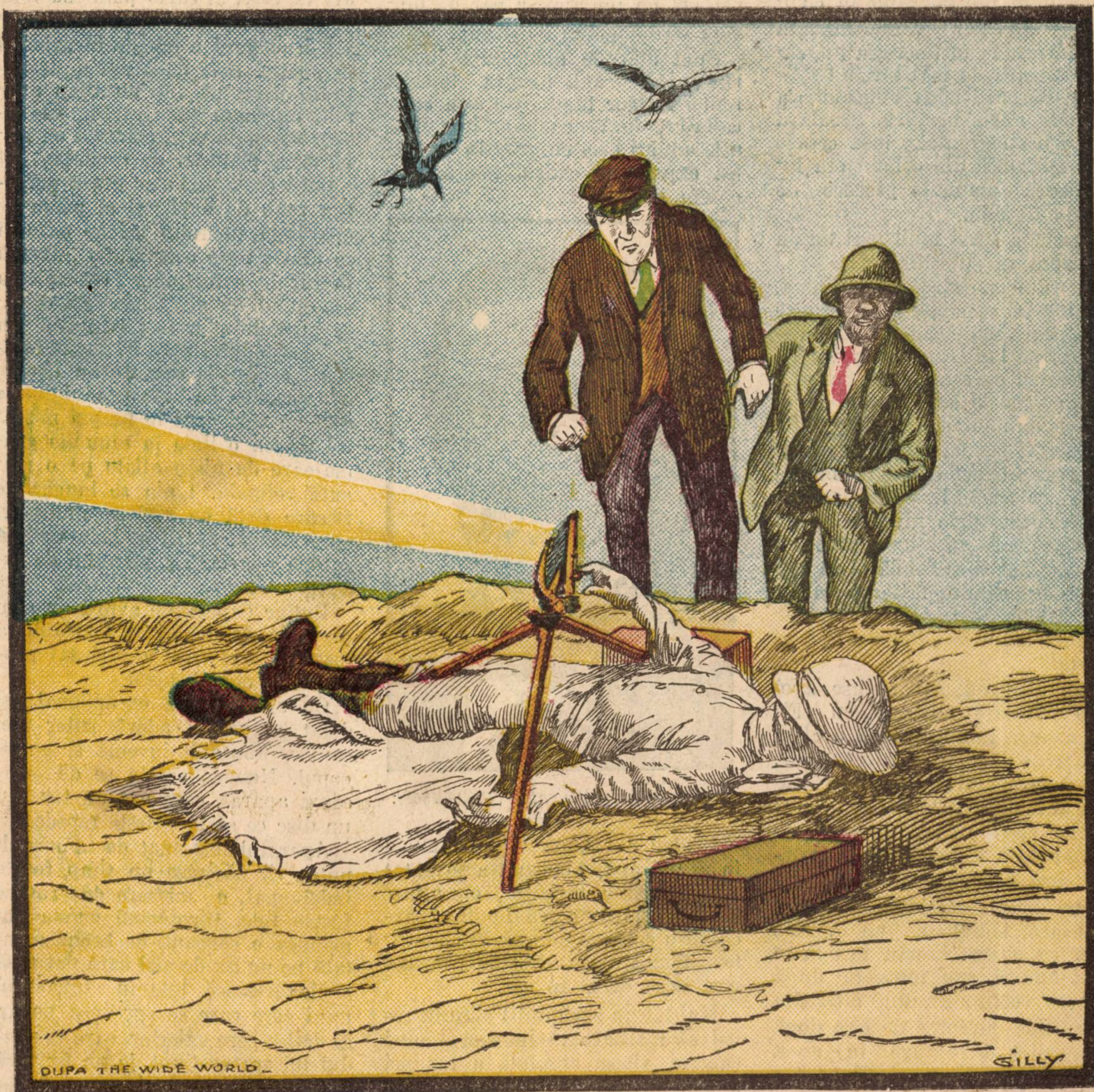
UN DOCTOR VRAJITOR INDIAN

ANUL XXX — No. 49 **16 PAGINI 5 Lei** MARȚI 30 NOEMBRIE 1926

ZIARUL ȘTIINȚELOR ȘI AL CĂLĂTORIILOR

Fondator LUIGI CAZZAVILLAN Director : STELIAN POPESCU

SUMARUL:



Uitat pe stâncă. (Vezi pag. 779)

ZIARUL ŞTIINŢELOR ŞI AL CĂLĂTORIILOR

APARE SAPTAMANAL CU COLABORAREA PERMANENTA A DOMNILOR:

Din biografiile oamenilor de ştiinţă

LEON FOUCAULT

Cine ar fi putut ghici strălucirea geniului lui Foucault în copilul firav şi timid? Nimic nu lăsa să se întrevadă în tinereţea lui, savantul ilustru de mai târziu!

Jean-Bernard-Léon Foucault, s'a născut la Paris în 1819. Şcoala a parcurs'o cu greutate, însă ceeace îl făcea să iasă din comun era îndemânarea manuală precoce de care da dovadă.

Aceasta îi servi mult mai târziu în cariera sa ştiinţifică.

Foucault a studiat medicina, dar firea lui sensibilă nu-i permise o asemenea îndeletnicire. Din cauza aceasta luă latura ştiinţelor fizice pentru care se simţea creat.

Intre primele sale lucrări fu şi construcţia unui aparat fotografic cu ajutorul căruia putea să reproducă foarte exact cele mai microscopice obiecte. El perfecţionează arcul electric, prin invenţia unui regulator care menţinea cărbunii la o distanţă invariabilă şi le asigura astfel continuitatea şi stabilitatea funcţionărei. Acesta e cunoscut sub numele de *„Regulatorul lui Foucault"*.

Léon Foucault întreprinse apoi multe cercetări împreună cu Fizeau asupra luminei, dând o atenţie extrem de mare interferenţei. Teoria ondulaţiilor, atribuie lumina unei mişcări vibratori, a particulelor eterului, analoagă mişcărei vibratorii a particulelor materiale care produc sunetul.

Când două surse luminoase mici luminează, simultan, un acelaş punct se poate observa în acest punct lumină sau întuneric după valoarea obţinută din diferenţa drumurilor parcurse de cele două raze pentru a ajunge în acest punct. [1]) Intensitatea luminoasă e maximă la punctul considerat când diferenţa drumurilor echivalează cu un număr par de lungimi de undă.

Sunt atât de numeroase lucrările lui Foucault asupra interferenţei razelor luminoase şi a celor calorice, încât ne mulţumim numai a le aminti căci cu greu le-am putea expune în cadrul restrâns ce ne-am impus.

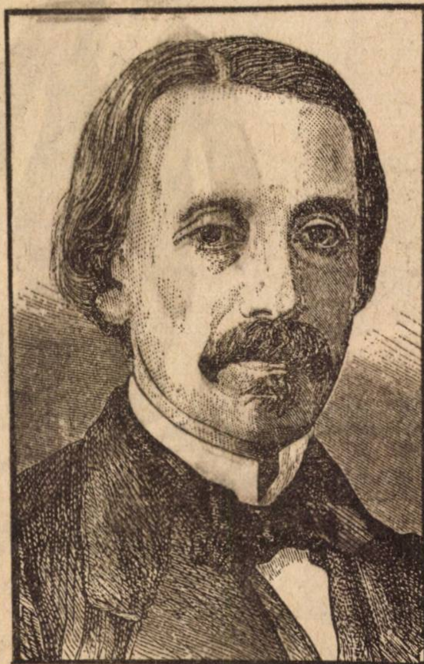


Fig. 1. — *Léon Foucault (1819—1868).*

Pentru a măsura viteza luminei în aer şi apă, Foucault a inventat un dispozitiv ingenios, cu ajutorul căruia arată, că lumina parcurge o coloană de apă într'un interval mai mare, deci se propagă mai încet decât în aer.

Mai târziu savantul Foucault reuşi să măsoare în interiorul unei camere, viteza absolută a luminei şi de a aduce astfel un element nou şi sigur în determinarea distanţei care separă pământul de soare.

Una din experienţele cele mai celebre ale lui Foucault, este proba experimentală pe care a dat-o despre mişcarea pământului, întrebuinţând pendulul. El spune că se poate provoca o mişcare oscilatorie a unei masse oarecare, după un arc de cerc, al cărui plan este bine determinat şi căruia inerţia materiei îi asigură o poziţie invariabilă în spaţiu. Deci dacă aceste oscilaţii se perpetuă într'un timp anumit, mişcarea pământului, va deveni sensibilă prin contrast cu mobilitatea planului de oscilaţie.

Dacă oscilaţiile s'ar putea perpetua timp de douăzeci şi patru de ore, linia planului lor ar executa în acelaş timp o revoluţie întreagă în jurul proecţiunei verticale a punctului de suspensie. Experienţa pendulului a fost realizată în 1850. Pendulul avea 57 metri înălţime, oscilaţiile sale durau fiecare opt secunde. La bula pendulului se afla un vârf care în timpul mişcărei trăgea o linie în anumite grămăjoare de nisip aflate pe o masă rotundă. Linia se lungea de fiecare dată cu câţiva milimetri spre stânga. Astfel se făcu vizibilă rotaţia aparentă a planului de oscilaţie.

Puţine experienţe avură un succes atât de deplin! Foucault, a fost singurul care a deslegat problema în chip hotărât.

Cu spiritul său excepţional şi dotat cu simţul adevărurilor mecanice, Foucault inventă şi giroscopul. Numele acesta se dă oricărui aparat, care are un tor sau un disc ce se învârteşte repede.

Aparatul imaginat de Foucault putea să păstreze un timp foarte îndelungat, o mişcare de rotaţie foarte iute. Giroscopul acesta cuprindea o coroană de bronz montată pe un ax de oţel care putea să se învârtească iute în interiorul unui cerc care se sprijinea pe un al doilea cerc exterior, care la rândul lui era susţinut de un fir fără torsiune. Intregul sistem realizează un echilibru atât de perfect că piesele se mişcau la cel mai mic curent, unele pe altele, consolidân-

[1]) Vezi acest ziar No. 17, 1925: E. Otetelişanu: Misterul unei raze de lumină.

du-se în spaţiu cu o energie surprinzătoare.

Axul de rotaţie tinde să se deplaseze paralel cu axa terestră; proprietăţile acţiunilor giroscopice se manifestă în toate sistemele mecanice mişcate printr'o rotaţie repede. Ca exemple avem turbina de mare iuţeală, proectilele şi alte aplicaţii de acest gen, care ne arată pe Foucault ca geniu precursor.

Savantul acesta fu primul în Franţa care înţelese importanţa teoriei mecanice a căldurei. El arată că lucrul putea fi transformat în căldură prin intermediul curenţilor pe care îi produce deplasarea maselor metalice în câmpul magnetic, curenţi, care poartă numele lui Foucault. El aduse numeroase perfecţionări bobinei de inducţie. Tot lui Foucault se datoreşte un model de întrerupător cu mercur.

In 1853, marele savant este proclamat doctor în ştiinţe pe baza tezei sale asupra determinărei vitezei luminei. După aceasta îşi îndreaptă cercetările sale către construcţia instrumentele optice, telescoape, lunete şi a.

Substituirea sticlei în locul metalului, în construirea oglinzilor telescopului a fost un adevărat eveniment astronomic!

Telescoapele cu oglindă argintată, sau *„telescoapele lui Foucault“* sunt astă-zi singurele întrebuinţate. In urmă perfecţionă luneta şi cu aceasta câştigă succesul definitiv.

Insemnatele sale lucrări ajungând apogeul, consumă organismul plăpând, pierzându-l într'o agonie dureroasă în anul 1868.

Infăţişarea sa era de obicei rece, atitudinea modestă, dar ambele la un loc dovedeau distincţia.

Foucault deşi nu avea o cultură enciclopedică, totuşi prin experienţa de toate zilele deveni un savant de seamă. Matematicele n'au format un punct de atracţie pentru el, cu toate acestea s'a servit în chip practic de ele.

Ca experimentator, Foucault era foarte abil. Cum realiza una din minunatele sale experienţe, îşi instala chiar acasă în camera sa modestă, aparatele toate şi aceasta devenea centrul de întâlnire al savanţilor de pretutindeni.

In fizică el ne-a adus fapte decisive care luminează şi confirmă atâtea principii.

El urmărea fenomenele naturei, cu interesul ce il poate avea numai o minte genială.

(După Sc. M.) C. A. Dissescu

Prin ruinele Pompeiului

Catastrofa, în cursul căreia, la sfârşitul primului secol al erei creştine, Herculanum şi Pompei au fost îngropate, este una din cele mai teribile — şi din cele mai rari — de cari vorbeşte istoria.

Liniştit, aeşzat, în fertila câmpie a Campaniei, nu departe de Neapole, a cărui bae fermecătoare atrage în fiecare an turiştii tuturor ţărilor, mica cetate bogată şi înfloritoare, fericită în pacea romană, Pompei, a fost scoasă din liniştea sa, de către un violent cutremur de pământ care în anul 63, a doborît la pământ o parte din edificiile sale.

Moartea tăie firul vieţei instantaneu prinzând, persoane în diferite gesturi. Ici, două tinere femei, cari luau grăbite din casă, bijuteriile lor, dar nu mai avură timp să fugă; un om cade în mijlocul stradei, în momentul când fugea cu caseta sa, în care avea închise două sute piese de aur: mai încolo, un preot al lui Isis, închis în cripta unui templu, a sfărâmat doi pereţi pentru a căpăta aer liber; iar înaintea unei porţi, un soldat cu arma şi lancea în mână a fost trăsnit aşa de repede, încât a rămas în poziţia sa militară; un câine a fost ca şi petrificat!

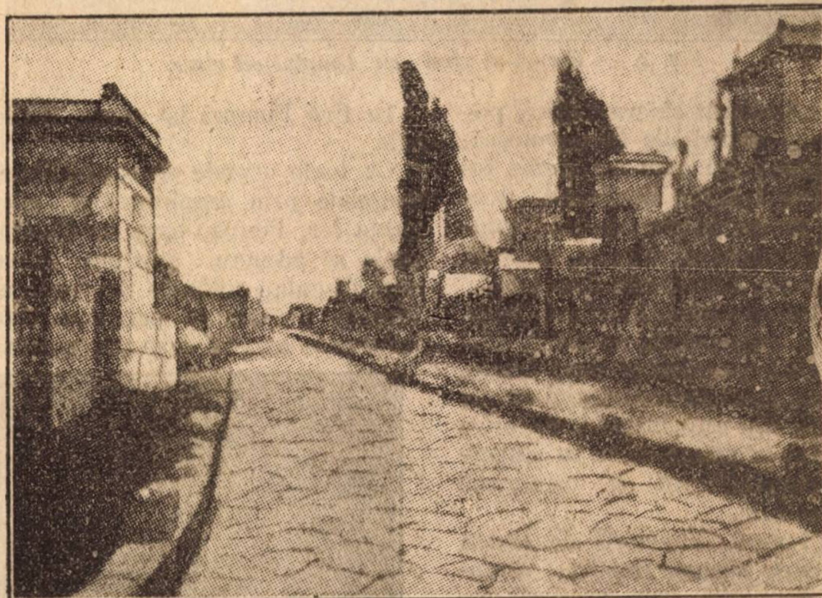


Fig. 1. — Strada Cimitirelor care duce afară din oraş.

Acest pericol trecut, oamenii s'au crezut definitiv scăpaţi de răzbunarea sau răutatea zeilor subterani, şi-au refăcut ruinele şi fiecare s'a înapoiat, fără teamă, la casa şi la afacerile sale.

Nu mult însă după aceasta, la 23 August 79, un fum negru se ridică deasupra Vezuviului şi acoperi oraşul, fum care, la fiecare minut se îngroşea. O ploae fină de cenuşe începu să cadă.

Era deşteptarea monstrului.

O mare parte din populaţiune, era reunită în acel timp, la amfiteatru unde, asista la o pasionantă luptă de gladiatori.

Toată lumea se îndrepta spre centrul oraşului; unii voiau să reintre în locuinţele lor, alţii să iasă, se îmbrânceau, se călcau în străzile strâmte, în timp ce ploaia de cenuşe cădea într'una.

Agonia oraşului fu scurtă.

Asfel, în câteva minute, un oraş viu deveni o cetate de mumii.

Ingropat sub un strat de cenuşe, gros de 7 metri, Pompei, a rămas ignorat, timp de secole şi numai în secolul XVIII-lea, savanţi italieni şi apoi francezi (în 1799 regatul Neapole, a fost cucerit de trupele franceze) au scos la iveală, preţioasele rămăşiţe.

După ei, săpăturile au fost ca să zicem aşa, aproape neîntrerupte şi nu s'a încetat de a se face cele mai interesante descoperiri.

Astăzi, graţie arheologilor oficiali italieni, oraşul este aproape descoperit şi cercetările cari urmează, au ca rezultat, de a se scoate la iveală, noi cartiere.

Pompei, nu era, în timpul prosperităţei sale, un oraş mare. Era o mică cetate de provincie, de comersanţi, de ţărani chiaburi şi fără îndoială că, la populaţiunea

sa obişnuită, se adăoga şi o populaţiune flotantă, compusă din locuitorii oraşelor mari cari, veneau de departe acolo, refugiindu-se de zgomotul Romei sau al Neapolului, în căutarea liniştei.

La Pompei, nu se găsea nici unul din acele grandioase monumente ale Romei cari, o fac cel mai frumos oraş din lume. El nu poseda decât câteva edificii publice mai principale De asemenea, amfiteatrul său care nu oferea locuri decât pentru două mii persoane, nu putea rivaliza cu giganticul Coloseum al Romei, nici cu arenele din Ninive sau din Arle..

Cu toate acestea, locuitorii Pompei-ului, aveau unde se distra căci între altele posedau şi două teatre, unde se juca tot repertoriul tragic şi comic din antichitate şi ca orice oraş din provincie care se respecta, Pompeiul, avea şi turneurile sale teatrale.

Impresarii, directorii de teatru şi circuri, veneau regulat, anuntând populaţia prin afişe, că sosesc în oraş cu artiştii lor celebri, cu urşii şi companiile lor de gladiatori. Aceste afişe se făceau prin inscripţii pe pereţi, din cari s'au găsit câteva foarte bine conservate.

Romanii ştiau de altfel să uzeze sub această formă, de toate felurile de afişe electorale în cari, candidaţii se lăudau ei însăşi, şi ponegreau pe contracandidaţi ; reclame lăudând excelentele produse ale unui onest negustor; mici afişe arătând locuinţele de închiriat ; înştiinţări de obiecte perdute, etc.

Pompei poseda şapte temple din cari, cel mai principal era, templul lui Mercur, apoi templul lui Jupiter, unde se ridica o statue colosală a zeului-şef, cu minunata sa barbă roşie, templul lui Isis, templul Bogăţiei ; templul lui Hercule, acesta aşezat pe o colină înaltă, de unde se vedea tot oraşul chiar şi golful Neapolului, cu minunata sa panoramă.

Forum-ul civil, forul *triunghiular*, înconjurat de monumentele principale şi la care duceau toate căile principale, în special *strada Abondenţei*, având frumoase pieţe, era animat la orice oră din zi. Elegantele şi eleganţii se plimbau şi-şi dau întâlniri. Negustori se instalau vânzând mici obiecte, băuturi, prăjituri, etc.

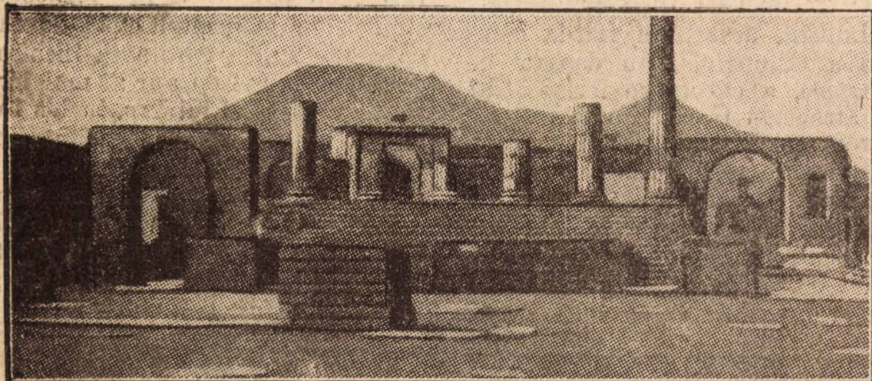


Fig. 2. — Forum-ul civil cu templul cel mare.

In fine Pompei îşi avea băile sale.

Ca toate oraşele din antichitate, deosebite prin amploarea şi eleganţa lor, Pompei avea un Casino unde se adunau spiritele alese cari discutau ultimele producţiuni literare precum şi persoane bine informate cari îşi comunicau noutăţile zilei. Cafenelele erau instalate în câteva părţi din centru.

In fine basilica îngrijea de viaţa administrativă şi economică a cetăţei ; ea era în acelaşi timp : primărie, tribunal, bursă de comerţ, piaţă de cereale. Inscripţiunile găsite ne arată că afacerile erau foarte active.

Cu toate acestea, pieţele principale, monumentele frumoase, nu ocupau decât un loc mic la Pompei. Oraşul se compunea esenţialmente din străzi cari se tăiau în unghiu drept sau aproape drept, străzi în general foarte strâmte, a căror lărgime, de obicei, nu trecea de câţiva metri. Ele erau pavate cu dale de piatră late, plate şi cu trotuare pe margini.

Trotuarele erau mai ridicate permiţând apei din ploi să se scurgă pe marginea drumului, fără a forma băltoace.

Aşa s'a găsit de exemplu, strada Abondenţei, de curând scoasă la iveală şi care se pare că a fost calea cea mai comercială a oraşului.

Şi, în adevăr, pe această stradă s'au găsit un mare număr de prăvălii.

Catastrofa care a distrus Pompeiul fiind instantanee iar cenuşa grămădită jucând rolul vatei în care se învelesc obiectele fragile, s'au găsit azi, foarte multe obiecte aproape în aceiaşi stare, cum erau acum 2000 ani.

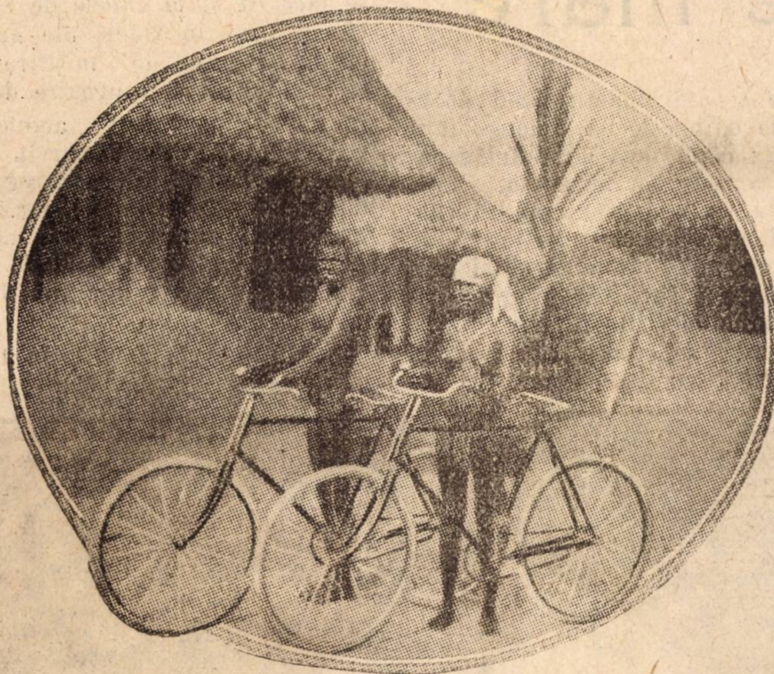
Astfel, ruinele descoperite la Pompei, ne spun mult mai multe şi mai bine decât orice text, asupra vieţei economice şi comerciale a Imperiului Roman.



Fig. 3. — *Erupţia Vezuviului*

Fără îndoială, industria era mai puţin desvoltată în antichitate decât în zilele noastre şi câteva obiecte cari nu le cumpărau din

IN LIBERIA



O dovadă că sportul se propagă mai repede decât... costumele sportive.

afară, erau făcute în casă. Cu toate acestea, comersanţii nu erau puţini. Vopsitori speciali erau însărcinaţi cu colorarea frumoaselor lânuri albe, cu cari se îmbrăcau elegantele şi eleganţii timpului.

Bumbacul era încă necunoscut. Mătasea venea din China, după o lungă călătorie pe mare şi era rezervată multimilionarilor şi magistraţilor cari împodobeau haine-le lor cu o bandă purpurie.

Veneau apoi: brutari, parfumieri cari în micile lor vase şi fiole de tot felul, preparau pentru damele romane, nenumărate esenţe, extracţiuni şi farduri, de cari se foloseau tot aşa de savuros ca şi contimporanele noastre.

De asemenea s'au găsit farmacii, negustori de girlande, foi şi flori cari, în zilele de sărbători, decorau casele; bancheri şi zarafi cari de frica hoţilor îşi ţineau bogăţiile în dosul grilajurilor de fer; negustori de comestibile, în special de vânaturi. Toate aceste magazine difereau aşa de mult de cele de azi încât nici nu putem crede.

Tijghelele lor erau în afară, pe mese de piatră sau de lemn; reclamele şi informaţiunile erau făcute cu litere foarte mari şi de multe ori cu concursul poeţilor, prin cari negustorii atrăgeau clientela lor.

Printre stabilimentele cele mai bine conservate la Pompei, se găseşte o cafenea. Romanii, cunoşteau de fapt cabaretele, tavernele, cafenelele şi hotelurile-restaurante. *Canpona* sau *termopolium* din Pompei, acesta era numele acestor stabilimente, se compunea dintr'o sală mobilată cu mese rotunde şi scaune joase, decorate de picturi. In fund era un comptoir, la fel cu cadele negustorilor noştri de vinuri, în care se puneau, sticlele, paharele şi tăvile, având din distanţă în distanţă găuri în cari se puneau băuturi calde gata de consumat. Pe acest comptoir, s'a găsit o casetă plină cu piese de aur şi argint.

Vânzarea trebue să fi fost bună căci, eleganţii începuseră de atunci a frequenta cafenelele.

Cât despre casele particulare, dacă faţadele lor erau simple, erau în schimb remarcabile prin *patio*-ul lor, înconjurat de colonade, populat de statui şi atrăgător prin murmurul fântânelor curgătoare. Inapoia locuinţelor, se întindeau grădini frumoase, unele din ele de o frumoasă ordine clasică, ca şi grădinile din zilele noastre, altele imitând cu palmieri şi piramide în miniatură, pe acele din Egipt.

Deci, nu numai noi cei de astăzi, suntem primii cari avem mania exotism-ului căci şi romanii din Pompei, ca şi noi, se credeau foarte moderni, inspirându-se în acelaşi timp de noutăţi vechi, de patru mii de ani în urma lor.

(După Sciences et Voyages).

Petre Petrescu

Grotele de lavă din Namlagira

Districtul lacului Kivu situat în vechea Africă Orientală germană astăzi administrată de Anglia, conţine vulcani gigantici. Namlagira, cel mai înalt dintre ei trece de 3200 mtr. altitudine. Craterul său are o formă ovală şi se întinde pe o lungime de mai multe sute de metri. Fundul este solid şi plat, Se văd numai două găuri rotunde din cari în timpul zilei ese un fum roşcat şi noaptea vapori aurii sau roşii, după starea atmosferei. Este imposibil să te cobori în imensul crater căci domneşte o căldură de cuptor.

In jos de Namlagira se întind câmpuri imense de lavă răcită. Lava care acoperă craterele vulcanului solidificându-se a crăpat.

Aceste crăpături dintre cari unele sunt foarte mari şi adânci, sunt locuite de indigeni formând sate întregi. Aproape de marginea craterului, la o altitudine de 3000 mtr. există alte grote în stratul de lavă. Aci este o temperatură foarte rece. Negrii nu le pot locui, însă maimuţele mari, gorilele şi cimpanezii se simt la largul lor. Ele trăesc aci în număr de mai



multe mii şi se hrănesc cu muguri de bambus ce cresc în vale.

Fiecare familie de maimuţe ocupă o grotă. Ele întreţin relaţii de buni vecini atât timp cât nu caută să-şi răpească una alteia proprietatea. In acest caz se răsboesc. Dese ori negrii aud noaptea urletele furioase ale animalelor cari se bat.

Indigenii trăesc în pace cu maimuţele cari nu pleacă niciodată prea departe de locuinţele lor. Negrii sunt siguri că dacă ar începe o erupţie, vecinii lor de sus i-ar anunţa prin fuga lor.

A. Y. Lecca

Elefanţii de mare

Sforţările omenirei de a atinge polii ne-au făcut cunoscute nu numai condiţiunile geografice şi meteorologice ale acelor ţinuturi, dar şi noui cunoştinţe despre lumea animală. Pe când însă în pustiile de ghiaţă ale Nordului omul polar, ca vânător, de mult s'a năpustit asupra animalelor de acolo, creaturile dela polul Sud duceau o existenţă netulburată de om, până relativ acum câtva timp.

Prinzătorii de balene veniră în contact apropiat cu regnul animal antartic mai ales de când fură stabilite în anumite locuri, expuse mărilor dela Sud, staţiuni de prins, în Sudul Georgiei şi în Sudul Insulelor Shetlande. S'au adus în Europa din mările de Sud polare, pinguini şi elefanţi de mare; despre aceştia din urmă va fi vorba în studiul de faţă. Multă caznă este la început pentru a obişnui aceste animale cu hrană moartă de peşte. In timpul lungii călătorii trebue să postească. Dar acest timp de privaţie este bine susţinut datorită păturei groase de grăsime. Apoi primesc crapi şi lini vii; în urmă sunt hrăniţi cu heringi morţi, proaspeţi.

La aceste enorme mamifere de apă, până la 9 metri lungime, deosebim 2 specii: *o rasă de Sud* care locueşte în Kerguele, Crozet-Island, Maquaris-Island, ca şi

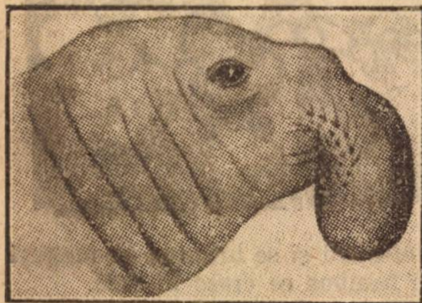


Fig. 1. — *Cap de morsă, cu un nas curios (tip foarte rar)*

coastele Tasmaniei şi Sudul Georgiei, (Macrorhinus leonius L.) şi *o rasă de Nord* care se întâlneşte până spre coastele Californiei, (Macrorhinus angustirostris Gill). Elefanţii de mare, partea bărbătească, posedă, ca particularitate căreia îi datoresc numele, *o trompă* lată, cărnoasă, ce se ridică solid şi greu deasupra nărilor. Când animalul se mişcă, trompa este moale şi atârnândă; când doarme, se odihneşte ca o masă fără formă; când însă animalul se agită, trompa se îndreaptă. Prin aceasta, expresiunea capului câştigă hotărît un efect de intimidat, o impresiune crescută însă şi prin desgolirea (desvelirea) dinţilor canini lungi de 10—12 cm.

Inainte, se credea că animalul îşi umflă trompa cu aer. S'a recunoscut însă, că aceasta este peste tot cărnoasă aşa încât forma ei poate fi schimbată numai prin acţiunea muşchilor.

In poziţie contractată se recunosc 3 cute transversale, ce atârnă în formă de arc şi poartă în vârful lor, nările, care se deschid în jos. In acest caz, după cum arată observaţiunile, această trompă nu serveşte nici ca organ de apucat şi pentru că ajunge în plină desvoltare numai la bărbaţii adulţi, se înţelege că e vorba aci de un caracter de sex, secundar.

Elefanţii de mare duc o pronunţată existenţă sociabilă. Cea mai mare parte a anului o trăesc în mare şi o părăsesc numai în anumite timpuri, pentru a se împerechea, pentru a se isprăvi creşterea părului şi pentru a naşte pui. Bărbaţii adulţi duc războaie crunte cu răni, perderi de ochi, rupturi şi sgârieturi în piele.

Elefanţii de mare aparţin speciilor câinilor de mare (foci) cu membrele adaptate pentru nataţiune. Ca şi la aceştia, membrele dindărât sunt întinse înapoi aşa că nu pot fi întrebuinţate la mersul pe uscat, cum nu este capabilă nici morsa (calul de mare). Picioarele de dinainte adaptate pentru nataţiune sunt puternice dar prea scurte. Mersul pe uscat se face ca şi la cânele de mare (foca) prin încovăeri ale greului corp. O astfel de mişcare nu se realizează prin urmare de cât foarte greu. Totuşi, aceste puternice, grele animale parvin să se sue pe considerabile neregularităţi ale coastelor patriei lor. Pentru că ar aluneca uşor îndărăt pe pământul neted, înclinat, natura le-a dat părul lor pentru a nu aluneca.

Părul este în formă de triunghiu isoscel, neted şi turtit, foarte



Fig. 2. — *Elefant de mare în cuşcă, pe drum spre grădina zoologică.*

solid şi rezistent. Prin înfigerea lor în pământ, alunecarea e împedicată.

Pe cât de neîndemânatici sunt elefanţii de mare pe uscat pe atât de abili înotători sunt în apă. Hrana lor e formată din peşte.

Incă una din particularităţile elefantului de mare, este că: fie pe uscat, fie în apă, îşi ridică drept în sus, ca o lumânare, partea de dinainte a corpului, ca şi cum ar observa împrejurimile.

Toate aceste animale sunt speţii superioare. Caii de mare, leii de mare, câinii de mare se pot dresa.

Ei s'au împuţinat prin vânătoarea fără măsură, deşi prin secolul al 18-lea şi începutul celui al 19-lea trăiau încă în turme enorme. Astăzi se găsesc în număr mai mare pe Kergulen şi Heardinsel. Şi aci ar fi fost probabil extirpaţi dacă manejul animalelor n'ar fi un întins golf la care nu se poate ajunge decât prin partea uscatului şi numai după, urcarea a doi gheţari.

Despre enorma cantitate de grăsime a unui bărbat bine hrănit se poate face o idee, aflând că dela un singur animal se obţine până la 1000 litri de ulei.

Prof. O. R. S. P.

După revista „Die Koralle".

DIN CELE CINCI PARTI ALE LUMII

Persia (Koon)

O moschee minunată

Oraşul Koom, situat la 150 km. la Sud-Est de Teheran, este oraşul sfânt al persanilor. El posedă o minunată moschee a *Fatmei-el-Masuma* sora lui *Reza*, unul din cei 8 mari sfinţi ai Perşilor.

Legenda spune că Fatma pentru a scăpa de persecuţiile califului din Bagdad a fugit la Koom unde a murit. Reputaţia ei de sfântă a fost păstrată până în zilele noastre şi persanii credincioşi vin să se roage la acest morânt. Ba ceva mai mult, ei au ambiţiunea de a fi îngropaţi lângă mormântul Fatmei.

Şi astfel Koom a devenit o vastă necropolă care se măreşte din zi în zi. Zece suverani îşi au mormântul împrejurul moscheei pe lângă alte 400 morminte ale bogătaşilor persani. Se poate zice că locuitorii oraşului Koom trăesc depe urma morţilor căci ei au pus o mare taxă pe toţi străinii cari vizitează oraşul.

Moscheea Fatmei este o minune. Ea este dominată de două cupole uriaşe din bronz şi aur înconjurate în direcţia celor patru puncte cardinale, de patru minarete de marmoră cari au pe ele sculptate versuri întregi din Coran. Interiorul nu a fost vizitat până acum de nici un străin. Credincioşii



spun că este o minune de arhitectură şi sculptură. Mormântul Fatmei este înconjurat de un grilaj de argint masiv împodobit cu bule de aur şi pietre preţioase.

Zilnic sute de pelerini vizitează mormântul sfânt şi cel care moare în timpul pelerinajului este invidiat.

Un portret efectuat în timpul unui cutremur

Iată cum s'a produs această interesantă fotografie care a fost trimisă unei mari reviste franceze de către un cititor din *Guatemala*. In primul rând trebue să ştiţi că Guatemala este ţara cu nenumăraţi vulcani ce sunt vecinic în plină activitate; acolo cutremurele de pământ se ţin lanţ. Dar locuitorii sunt obicinuiţi cu aceasta şi nu dau atenţie decât celor dezastroase cum a fost cel de acum 5 ani când parte din capitală s'a năruit.

Aceste mişcări continue ale pământului Guatemalei sunt când



orizontale când verticale. Este probabil că una din aceste mişcări verticale s'a produs în momentul când „*Caballero*" era fotografiat.

Vă puteţi închipui surpriza fotografului când la developarea plăcei a constatat acest rezultat.

Nigeria Karuat

O căsătorie „regală"

Regele din Karuta, care domneşte peste o mică populaţie din Nigeria, la Sud de fluviul Benoni, s'a însurat pentru a 28-a oară. La această ceremonie a asistat şi un jurnalist francez.

Regele îmbrăcat într'o uniformă veche de husar, aştepta sub un baldachin, făcut din piei de leopard, sosirea miresei. Pentru a-şi trece timpul el fuma dintr'o pipă şi bea alcool de banane. Astfel că la sosirea soţiei, regele era cu chef. Insă cum viitoarea sa soţie îi fusese aleasă de vrăjitori, regele rămase foarte rece la apariţia sa, totuşi ceremonia a avut loc.



După obiceiul tribului, regele ia bastonul ţinut de un înalt demnitar şi îndreptându-se spre soţia sa îi aplică câteva lovituri pe spinare. Aşa spun vrăjitorii tribului că este bine. După acest spectacol interesant, au loc dansuri, banchete, etc. Cea de a 28-a regină a chefuit împreună cu invitaţii.

Se pare însă, spune gazetarul francez, că monarhul se gândeşte să se însoare pentru a 29-a oară.

Germania. Chem itz

Gazul din iarbă

Nimic nu trebue pierdut; totul are o valoare. Iarba pe care noi o călcăm în picioare poate produce un excelent gaz de iluminat.



Un chimist german din Chemnitz a inventat un aparat cu ajutorul căruia se poate extrage gaz din iarba de câmp. Acest gaz produce 3600 calorii pe mtr. cub şi nu conţine amestecuri sulfuroase sau amoniacale. Gazul poate fi cu succes întrebuinţat la bucătărie şi la luminat. Preţul său este foarte redus.

A. V. Lecca

OCOLUL LUMEI

Americanii *Linton Wells* și *Eduard Evans* făcură ocolul lumei în 28 de zile. 14 ore, 36 minute și 5 secunde, servindu-se de 12 aeroplane, 3 trenuri speciale, un automobil, vopoare de pasageri luxoase și o mulțime de șalupe și trăsuri.

Acum trei zeci și șase de ani, între 1889-1890, *Nellie Bly*, mergând pe urmele eroului din „Ocolul Pământului în optzeci de zile", reuși, cu mari greutăți bineînțeles, să realizeze ceeace visase Jules Verne.



Itinerariul lui Evans-Wells și al lui Bly.

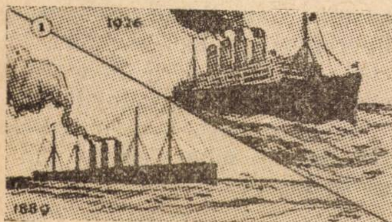


Fig. 1. — Pe Atlantic

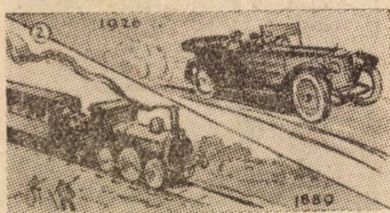


Fig. 2. — *In Europa de răsărit*

Câtă depărtare dela primul ocol al lumei, acum patru sute de ani, de Magelan, care plecând cu cinci corăbii și 270 de oameni, — muri în Filipine, iar expediția se întoarse numai cu un vas și 13 oameni, după *trei ani!*

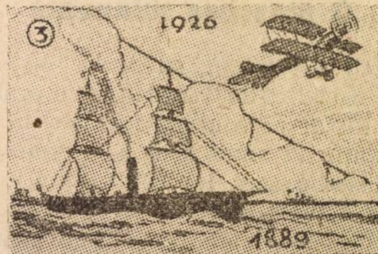


Fig. 3. — *In Europa de apus (Evans) și pe mare (Bly)*

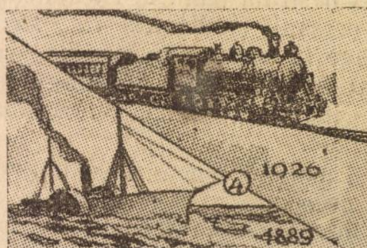


Fig. 4. — *In Asia*

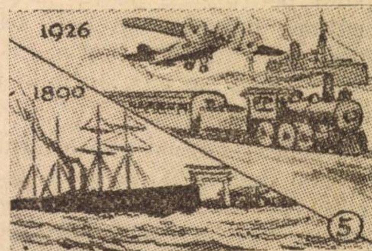


Fig. 5. — *China, Japonia*

Harta cea mare arată cu o linie plină drumul lui Evans-Wells, în

AL DOILEA POTOP

Roman științific

După GARRET P. SERVISS

Cerul redeveni albastru. Cosmo deschise din nou punțile de plimbare, spre marea bucurie a pasagerilor.

Cu greu își putea cineva închipui că sub o mare atât de calmă dispăruse atâta omenire. Din munții ce măsurau mai mult de 2.000 picioare, nu se mai vedea nimic. Toată lumea, ca și Cosmo, avea curiozitatea să se îndrepte spre Gaurisankar; cel puțin acest vârf poate ar domina apele.

Corabia înainta încet spre nord-est. Sute de ochiane scrutau zarea! Abia a treia zi după amiază un strigăt isbucni din toate pepturile:

— ,,Pământ! Pământ!

— E Gaurisankar, afirmă Cosmo, cel mai înalt vârf din lume.

Dar ce aspect curios: o masă stâncoasă în formă de coroană, de un roșu-brun se ridica deasupra apei albastre. Zăpada ce se eterniza pe acest munte, acum se topise sub influența temperaturei ridicate. Era tot ce mai rămăsese din vechea lume!

Oceanul acoperise la nord marele platou al Tibetului, la est China cu cele 350 milioane de locuitori ai săi, la sud India, la nord west înaltele ținuturi ale Pamirului și Hindu-Kush-ului.

Corabia înconjură vârful cu precauție.

— ,,El va dispare încetul cu încetul, observă Beauchamps, în mai puțin de un sfert de oră înălțimea lui s'a micșorat cu trei degete. Dar când oare se va produce fenomenul deplasărei continentelor pe care l-ați prezis?

— ,,Poate că el s'a și produs, fără ca noi să fi observat.

— „Aș dori, zise de Beauchamps, să-mi păstrez o amintire din acest ultim pisc al pământului. Domnule Versal, permite-mi să acostez cu una din bărcile dumitale.

Aclamațiuni de pretutindeni susținură această propunere.

— „Da, răspunse Cosmo, dar grăbiți-vă căci în curând și acest ultim vârf va fi înghițit.

Cinci minute mai târziu, de Beauchamps, sub privirile admiratoare ale celor de pe bord, se afla pe pământ. Fu văzut cățărându-se pe creastă de unda agita mâna în semn de isbândă.

Cu ajutorul unui târnăcop, el desprinse câteva bucăți de rocă și

1926, iar cu o linie punctată al lui Bly în 1889—90. Schiţele cele mici arată cum au mers primii şi

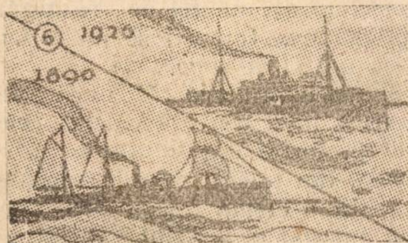


Fig. 6. — *In Pacific*

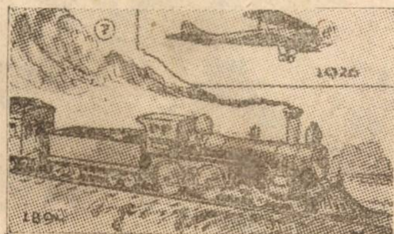


Fig. 7. — In America.

cum al doilea, în diferitele regiuni numerotate, — după „Popular Scince

Moş

Colaboratorii noştrii

sunt rugaţi a se aduna Joi 2 Decembrie ora 19 (7 seara) la Hala de bere de sub Picadilly, pentru a schimba oare cari idei în legătură cu bunul mers al ziarului.

Aderenţii vor bine voii a ne răspunde D. D. D.

BUREŢELE

In termeni zoologici, buretele poartă numele de *Spongilla* (Buretele de apă dulce).

In lacuri, râuri şi băltoace, pe picioarele podurilor sau în stuhăriş, vedem dese ori tufe asemănătoare cu cele de muschi. Cercetate mai de aproape, vom vedea că nu sunt muşchii, ci bureţi.

Il recunoaştem după forma ne-



Fig. 1. — Bureţi.

regulată, ridicăturile şi mulţimea de găurele ce le are.

Unele din găuri sunt mai mici iar altele mai mari, — la vârful ridicăturilor.

Cele dintâiu sunt *porii*, cele de pe urmă *osculii*.

Circulaţia apei în corpul animalului este datorită porilor şi osculilor, — prin pori apa intră înăuntru iar prin osculi este dată afară.

Legătura între pori şi osculi este făcută de către o mulţime de canale.



Fig. 2. — *Spinişori de burete*

In întregime, buretele este format dintr'o mulţime de celule care diferă ca mărime şi grosime.

Celulele exterioare sunt subţiri, late şi strâns legate unele de altele.

In restul corpului are o materie

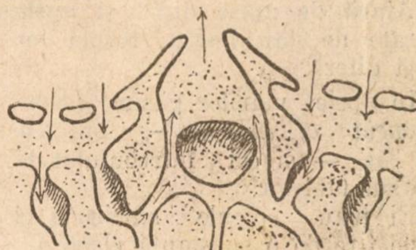


Fig. 3. — *Tăetură într'un burete de apă dulce. Săgeţile indică drumul făcut de apă.*

fără structură, cu celule puţine, despărţite şi cu o' mulţime de spinişori (spiculi).

---

reveni pe corabie în mijlocul exclamaţiunilor entusiasmate.

— „Iată, zise el arătând o piatră violetă.

— „N'am văzut nici odată un ametist mai frumos ca acesta, declară un mineralog.

— „Aşi fi putut să-mi umplu buzunarele, zise francezul cu regret.

Apoi adăogă în glumă „Această piatră era un talisman contra beţiei şi totuşi cu toată bogăţia sa în ametiste sărmana lume veche a băut destul... !"

Curând şi această ultimă rămăşiţă de pământ fu văzută dispărând şi puţin timp în urmă călătorii observară cu emoţie că n'aveau în jurul lor decât o enormă oglindă în care se reflecta rând pe rând soarele şi stelele.

După dispariţia Gaurisankarului, Cosmo Versal măsură cu aproximaţie adâncimea apelor şi o aprecie la patruzeci de picioare deasupra piscului. Se hotărî atunci să se îndrepte către est chiar dacă peste o lună ar trebui să se întoarcă din nou spre a constata dacă pământul caută să reapară la suprafaţă. Era curios să-şi vadă cât mai repede justeţea prevederilor sale : continentele se vor ridica treptat sub influenţa forţelor subterane ?..... teorie revoluţionară şi anti-ştiinţifcă pe care Cosmo e explica prin presiunea formidabilă exercitată de ape mai cu seamă în marile depresiuni oceanice şi prin mişcările geologice ce ar trebui să se producă prin intrusiunea apei în cavităţile subterane şi în vecinătatea regiunilor vulcanice.

— „Trebue să mai aşteptăm mult timp — spuse el într'o zi savanţilor — până vom obţine o suprafaţă de teren suficientă pentru cultura de care avem nevoe, dar să nu uităm că primul pământ ce va apare va fi chiar la nivelul mărei şi că deci va avea un climat oceanic favorabil unei repezi desvoltări a plantelor. Sper că vom obţine destul de repede recolte frumoase.

— „Dar, obiectă Jérémie Moses, în primul rând vor apare piscurile munţilor şi cred că nu veţi avea pretenţia ca să le cultivaţi.

— „Din contră, zise Cosmo. După toate probabilităţile rocile devenite sfărămicioase în urma unei acţiuni îndelungate a apelor, vor oferi, sub influenţa agenţilor chimici cu cari ne-am aprovizionat din belşug, un sol propice. Pariez că în câteva săptămâni a-şi face fertil chiar vârful Gaurisankar ; acolo de altfel fără îndoială îşi va înfige rădăcinile noua rasă omenească.

Mai multe săptămâni trecură ; corabia îşi reluă mersul său rătăcitor. După calendar era în 15 August. Cincisprezece luni se scurseră din ziua în care Cosmo

Aceştia formează corpul animalului.

Bureţii se împart în trei clase: calcaroşi, silicioşi şi fibroşi.

Când ceva cât de uşor a atins corpul său buretele se strânge. — Datorită celulelor el se hrăneşte şi respiră.

Inmulţirea lui se face prin *muguri, ouă şi corpuscule.* Mugurii au pori, osculi şi canaluri ce dau buretelui forma neregulată. Prin prinderea de un obiect mugurele formează o nouă colonie.

Celulele din mezoderm crescând devin foarte mari faţă de celelalte. Ele se numesc ouă. Desfăcându-se de corp dau naştere la un nou individ.

Când uscăciunea sau răceala toamnei vine, se formează în corpul său ouşoare de mărimea unui bob de muştar cari luate de vânt când găsesc un mediu prielnic se distruge coaja şi dă un nou burete.

Afară de apele dulci şi apele sărate ne dau bureţi, forma lor însă diferă.

In apele mărilor găsim *(Eussponeia oficinali),* — buretele de bae — şi cel întrebuinţat la ştersul tablelor.

Ei n'au spicule silicioase ci nişte fire de o substanţă elastică.

Pentru a prepara buretele se scoate din apa mării cu ajutorul unor furci lungi.

După ce s'a uscat se ţine ca să se descompună partea moale. Se spală în apă dulce, se curăţă de pietricele şi mai totdeauna se decolorează cu *apă de clor* sau *bioxid de sulf.*

Din cauza proprietăţei ce-o are de a absorbi apa buretele are cunoscutele întrebuinţări.

In formarea depozitelor geologice joacă şi el un f. mare rol. In stâncile Hârşovei s'au găsit cantităţi mari de bureţi stratificaţi.

N. Pav

Copacul cel mai preţios

Copacul ale cărui fibre sunt toate utile şi utilizabile şi fără de care milioane de oameni n'ar putea exista, e cocotierul.

In oazele Saharei valoarea unui cocotier ajunge la 80.000 lei şi chiar mai mult, ceeace e extraordinar pentru acele ţinuturi îndepărtate. Acolo unde nu creşte aproape nici un alt copac, cocotierul e întrebuinţat până la cea mai mică fărâmiţă.

Dar şi în alte regiuni tropicale se cunoaşte utilitatea cocotierului. Tulpina serveşte ca lemn de construcţie pentru case, apoi pentru facerea mobilelor, a uneltelor agricole şi încă la nenumărate alte lucruri.

Indienii din America de Sud îl scobesc şi-l întrebuinţează ca luntre. Foile se întrebuinţează pentru acoperirea caselor; cozile frunzelor ca vâsle şi undiţe.

In bobocul floarei se pot conserva alimentele; din flori se face zahăr oţet şi toddy, un fel de băutură. Din măduva tulpinei se poate fabrica un fel de *sago.*

Toată lumea ştie că nuca de cocos e unul din alimentele cele mai preţioase din ţinuturile tropicale. Din miezul cel alb se poate prepara o cremă fină, care e un bun surogat al laptelui. Uleiul de

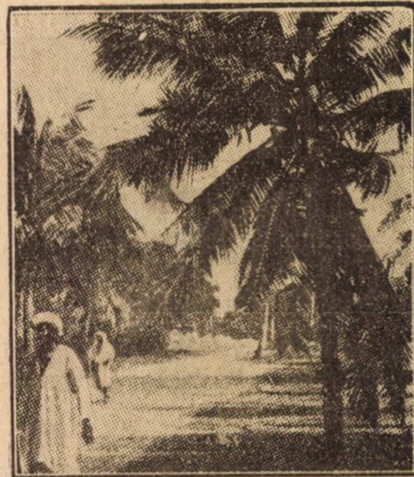


Fig. 1. — Cocotier

cocos e un material preţios în industria săpunului şi a lumânărilor.

Negrii îl întrebuinţează şi ca leac contra înţepăturilor de scorpioni.

Resturile dela fabricarea uleiului de cocos se întrebuinţează la facerea unor turte ce slujesc de

dăduse prima sa înştiinţare despre potop. Pluteau pe deasupra lui Colorado când o pasăre se aşeză pe punte la picioarele lui Cosmo.

— „O pasăre, strigă savantul, pare de necrezut. De unde vine? N'a putut să sboare atât de mult timp. E miraculos!

Işi închipui că sburătoarea scăpase din corabie. Dar nu; păsările ce luase el erau din alte specii. Incercă cele mai absurde explicaţii şi-şi muncea mintea fără rezultat.

Deodată un strigăt isbucni:

— „Pământ! Pământ!

— „Pământ? întrebă Cosmo. Este posibil?

Nici o îndoială; o linie neagră se desemna la orizont.

— „Este Pike! bătrânul Pike! exclamă căpitanul Arms.

— „Vârful Pike! declară şi Cosmo. Sigur, îl recunosc. Copilăria mea s'a scurs la poalele acestui munte. Aci m'am dedat tuturor jocurilor nebuneşti.

Entusiasmul nu mai cunoscu nici o limită când se distinse precis profilul atât de caracteristic al acestui vârf santinelă neobosită a munţilor stâncoşi.

— „Dar eu credeam că Himalaia va apare în primul rând obiectă regele.

— „M'am înşelat, iată tot! recunoscu cu umilinţă Cosmo. Eu n'am prevăzut....

Inainte ca să-şi fi terminat fraza, o trosnitură teribilă se auzi; corabia se isbise de stânci.

CAPITOLUL XI
Lumea nouă

Prin spărtura făcută la tribord apa intra cu iuţeală. Trebuia cât mai repede să se puie piciorul pe pământ. Cosmo dădea ordine; se întinse nişte pasarele peste cari pasagerii trecură până la uscat.

Fiecare era atât de preocupat să-şi salveze propria sa persoană încât nimeni nu observă apropiindu-se o barcă vâslită de doi oameni. Singur Cosmo care nu-şi pierduse sângele rece, recunoscu cu uimire pe profesorul Pludder şi preşedintele Samson.

Barca se opri şi Pludder, cu ajutorul unei scări, se urcă pe puntea corăbiei atât de repede pe cât îi permitea grăsimea corpului său. El înaintă cu mâna întinsă:

— „Versal, ai avut dreptate! Prezicerile tale n'au fost decât realităţi.

— „Pludder, răspunse Cosmo, îţi mulţumesc c'o recunoşti.

Nu mai schimbară alte cuvinte şi amândoi se ocupară să salveze călătorii, animalele şi merindele. Corabia se înfipsese atât de puternic în stâncă, încât Cosmo puse să se abată unul din pereţii de metal pentru a permite animalelor să coboare pe pământ chiar pe această suprafaţă alunecătoare.

nutreţ păsărilor şi animalelor domestice. Uleiul e întrebuinţat în unele ţări sudice şi ca îngrăşământ.

Din coaja nucei de cocos se fac cupe de băut, lămpi, pahare, linguri şi alte obiecte; până şi praful de dinţi se poate fabrica din ea şi la nevoe e un combustil bun.

Din păstae se scot fibrele cu cari se fac rogojini, perne, perii, plase, etc. Până şi hamuri pentru boi se fac din fibrele de cocos. Din ţesătura depe cotoare se fac pâlnii şi turte.

In sfârşit, cocotierul viu, care se înalţă drept spre cer şi întrece în înălţime toate clădirile din oaze, e un paratrăznet natural în regiunile tropicale. R. A. Kpp.

———O o O———

Al şaselea congres de chimie industrial

S'a ţinut anul acesta la Bruxelles, în zilele de 27, 28 şi 29 Septembrie. Congresul cuprindea şase grupe împărţite în mai multe secţiuni:

Grupa I: Uzine şi laboratoare.
Grupa II: Combustibili.
Grupa III Metalurgia şi industriile minerale.
Grupa IV: Industriile organice.
Grupa V: Agronomia şi industriile agricole.
Grupa VI: Organizaţia economică.

Participanţii au încheiat seria desbaterilor printr'o serie de excursiuni şi de vizite făcute la diferitele uzine din Belgia. C. A. D.

Coperta noastră

UITAT PE STANCI!

Se hotărâse aşezarea pe hartă a stâncei Soldado dintre Venezuela şi insula Trinidad cu *teodolite* pentru măsurat unghiurile şi *heliografe*, (aparate cari trimit într'o anumită direcţie razele soarelui reflectate de o oglindă).

Inginerul Traey, fusese însărcinat ca din vârful stâncei, să mă-



soare unghiul cu vârful în stâncă şi cu laturile trecând prin farul din colţul lui Trinidad şi prin muntele Tamania.

Cu tot curentul şi marea bătută de vânturi, cu toată înălţimea. inginerul servindu-se de frânghii, ajunse în vârf. Sigur că se va întoarce până seara, luase provizie puţină şi la de ale culcărei nici că se gândi. Barca trebuia să rămână în vecinătate.

După o mică gustare. — aşeză aparatele în staţie. Se puse cu heliograful în legătură cu farul,— i se răspunse imediat. Cu muntele însă imposibil: o ceaţă, apoi o ploaie torenţială împresura vârful muntelui.

Vântul începu să se simtă şi pe stâncă, barcagii indieni, speriaţi de furtună, stăruiau ca inginerul să se înapoeze. *Pentru un om de ştiinţă însă, a lăsa lucrarea nesprăvită e o dezertare.* Se învoiră ca barcagii să plece singuri şi să revină a doua zi.

Ziua trecu, fără ca cerul în spre muntele Tamania să se limpezească. Traey, îşi făcu un culcuş şi dormi, turburat de vizita păsărilor de noapte şi a liliacilor.

A doua zi, cum apăru soarele, profită de limpeziciunea atmosferei, luă cele două relevmente măsurând unghiul iar prin heliograf dădu semnalul „Terminat". Sosi însă prânzul, — şi nici o barcă nu se arătă!

Soarele, după ce-l dogorise ziua întreagă, apusese şi...... nimeni. De mâncare mai avea o cutie de sar-

---

Conduşi de către preşedintele Samson, călătorii porniră pe o cărărue strâmtă care îi duse într'un fel de vale unde descoperiră cu surprindere câteva colibe construite grosolan şi înconjurate de o mică întindere cultivată.

Câteva sute de oameni salvaţi lucrau pământul.

Era în primele zile ale lui Septembrie şi aerul era îmbătător şi liniştit. Toţi se ocupau cu amenajarea locuinţelor. Jumătate din animale periseră pe drum, dar cele rămase erau în perfectă stare.

Cosmo, cu regele Richard, de Beauchamps, Amos Blank, căpitanul Arms şi Ioseph Smith deveniră oaspeţii profesorului Pludder şi a preşedintelui. Ei îşi povesteau unii altora odiseile lor.

— „Scuzaţi-mă zise deodată regele Richard, domnul Versal vorbea adineauri de *Batolita*. Ce înseamnă acest cuvânt?

— „Cred, răspunse profesorul surâzând, că nici domnul Versal nici eu n'am întrebuinţat cuvântul în sensul său adevărat technic. Batolita este un cuvânt din geologie. El vine din greceşte şi arată o piatră sau o rocă ce provine din adâncimi.

„Noi presupunem deci că o imensă massă subpământeană sub influenţa presiunilor interioare ale globului s'a ridicat, făcându-şi în anumite locuri un drum până la suprafaţa apelor.

Geologii au descoperit chiar existenţa mai multor batolite ce ar data din timpurile preistorice şi cari se găsesc în special în această parte a Americei.

— „Intemeindu-mă tocmai pe acest considerent, zise Cosmo, eu am presupus că în curând continentele vor apare din nou. Singura mea eroare a fost aceea de a crede că Himalaia va fi prima înălţime ce se va reînălţa.

„Nu regret însă de a mă fi înşelat, pentru că de acest fenomen ce n'am prevăzut, beneficiază acum mii de vieţi salvate.

— Da, confirmă Pludder, toţi locuitorii din împrejurimile Coloradului au putut să scape.

. . . .

. . . .

Din acest moment documentele abundă asupra celui de al doilea potop. Ne vom mulţumi să le rezumăm.

Colorado şi ţinuturile învecinate apărură treptat, treptat la suprafaţă, în mod absolut lent şi fără vre-o sguduitură dezastruoasă de care mulţi se temeau.

Trei milioane locuitori scăpaseră de potop. Ei nu reprezentau „elita umanităţii" dar suferiră influenţa micei elite aleasă de Cosmo Versal.

Puţin câte puţin agricultura îşi luă avânt; fermele se desvoltară, cultura solului absorbi toate eforturile. Preşedintele Samson se făcu

dele, — dar setea îl chinuia, sticla cu apă se sfârşise !

A treia zi, mai mâncă o sardea, — dar... de băut nimic ! Noaptea fu mâncată şi ultima, — dar de barcă nici un semn.

Şi aşa trecură... două săptămâni ! Chinuit de foame şi de sete, fără putere de a se mai ţine pe picioare, se culcă pe spate, puse coiful de colonii peste faţă, şi cu degetele la heliograf, bătu desperat... — — — ... — — — „S. O.S.", semnalul de ajutor.

Negrul Tom sta de veghe în vârful muntelui, când surprinse semnalele şi tălmăci că depe stâncă cineva cere ajutor. Intr'o fugă ajunse la căpitanul portului San Fernando, care, după ce primi gâfâitul raport, îşi reaminti vag că cu vre-o cinci spre zece zile mai înainte un inginer trebuia să facă o ridicare.

Se pregăti şalupa, merinde, coniac... şi la drum !

In vârful insulei, fu găsit în nesimţire inginerul, cu mâna înţepenită pe heliograf. Nu murise încă. Scoborît cu toată îngrijirea în barcă, fu readus la viaţă şi după două luni de zăcere în spital, se însănătoşi complect.

Fusese uitat, de barcagii negri.

Moş Delamare



Vaccinarea pe gură

Vaccinul biliat

Se ştie de toată lumea că atunci când un agent patogen, un microb, pătrunde în organismul nostru, el se opreşte într'un loc, se înmulţeşte, desvoltă otrăvuri-toxine — şi dă naştere unei boale anumite. Până acum în urmă, părerea generală, era că este indiferent locul pe unde pătrunde microbul în organism, întru cât se considera că boala se declară odată cu prezenţa microbului vătămător, în sânge, care prin circulaţia sa, înlesnea drumul microbului în organism. Pentru acest motiv se căuta, când era vorba de vaccinare, a face ca vaccinul să treacă direct în sânge ; iar rezultatul se găsea minunat, în unele cazuri, iar în altele, nul.

Doctorul Besrevka unul din savanţii cari lucrează în Institutul Pasteur, în urma cercetărilor sale, schimbă în mod nebănuit părerea de mai sus asupra vaccinului, ajungând la rezultate pe cât de neaşteptate pe atât de importante.

O constatare din cele mai isbitoare pentru doctorul Besrevka, în cursul practicei sale, a fost aceia că nu are loc infecţie, nici vaccinare, ori de câte ori pielea e neatinsă. De aceia, pielea poate fi considerată ca o însemnată *„poartă de intrare"* pentru provocarea boalei. In adevăr epiderma, are o afinitate specială pentru streptococi şi stafilococi.

Pentru afecţiunile intestinale : tifosul, disenteria, holera, se pare că chestiunea e mai complicată, căci boala corespunzătoare se iveşte, indiferent de locul pe unde a pătruns microbul.

S'ar putea crede astfel, că în aceste cazuri, teoria aceasta, a alegerii unui ţesut de pătrundere, nu are rost. Dar ceiace se constată de altă parte, este că virusul nu se fixează, decât pe peretele intestinului gros.

Se constată astfel că dacă se injectează unui iepure, în vâna dela o ureche — deci cât mai departe de intestinul gros — o doză mortală de bacili „Ebert", cari dau tifosul, iepurele nu moare ; iar dacă, după două ore, îl ucidem şi-i cercetăm sângele şi urina, nu vom găsi nici urmă de asemeni microb ; în vreme ce vesicula biliară

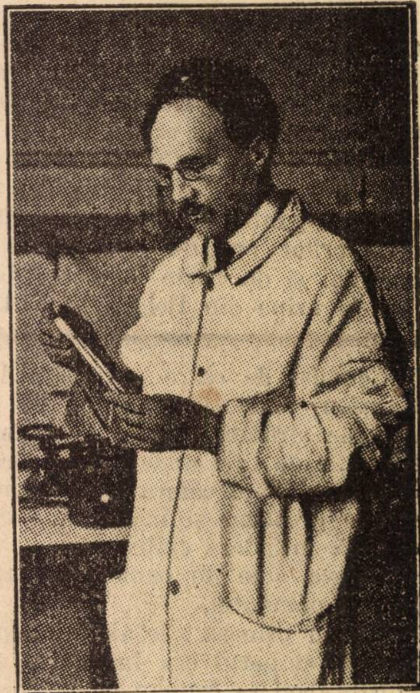


Fig. 1. — *Doctorul Besrevka, în laboratorul de la Institutul Pasteur.*

şi intestinul gros, îi conţin pe toţi.

Prin urmare de aci putem trage învăţământul că aceşti microbi au putut străbate ţesuturile şi sângele, spre a se îndrepta către un ţel determinat, ce-i atrăgea, şi care era : intestinul.

Mai mult încă, dacă se repetă experienţa, lăsând iepurile douăzeci şi patru de ore după injecţie, adică timpul necesar, ca el să

---

fermier ; Amos Blank, credincios vechilor sale principii, deveni în curând cel mai bogat dintre toţi şi ar fi putut să cumpere toate pământurile dacă Cosmo nu s'ar fi opus ca el să posede mai mult de cinci sute pogoane. Blank se consolă făcând ferme model şi crescătorie intensă.

Elefanţii muriră toţi iar broaştele ţestoase nu se înmulţiră. In schimb curcani gigantici, oile şi păsările prosperară foarte bine. Sub auspiciile lui Sir Athelston noi specii se formară.

Trebue să menţionăm cititorilor noştri că minunatele forţe mecanice de care dispunem actualmente sunt datorite muncii lui Costatie Teriade.

De foarte multă vreme toţi actorii marei epopei ce a fost cel de al doilea potop, au părăsit scena. Chiar tragicele întâmplări petrecute atunci s'au şters din amintirea omenirei.

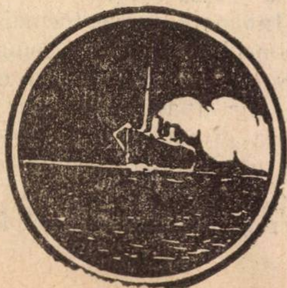
Când Cosmo Versal muri, toată America — America cea nouă — fu pătrunsă de jale. Doliul fu general. Pe stânca unde debarcase el, se săpă în litere groase această inscripţie menită să transmită numele său posterităţei :

„Aci s'a oprit corabia lui Cosmo Versal.

„El a ştiut să prevadă cel de al doilea potop şi fără el lumea n'ar mai exista".

trad. **C. A. D.**

SFARŞIT



moară de tifos şi îi facem apoi autopsia, se constată că intestinul gros e subţiat şi ros, şi populat numai cu baccili „Ebert“, fără nici o urmă de vre-un alt microb.

Experienţa dă invariabil aceleaşi rezultate când este repetată şi cu microbi de disenterie sau holeră. Prin urmare se impune încheerea, că peretele intestinului, este o „*poartă de intrare*“, pentru agentul patogen al tifosului, dizenteriei şi holerei ; dacă acesta e ferit de aceşti baccili, poarta le este închisă şi tot restul organismului atacat nu va suferi nimic.

Posibilitatea de infecţie fiind locală şi apărarea, deci imunizarea, va fi locală ; aceasta a dus la cercetarea unui vaccin local.

Ceva foarte interesant în fenomenul infecţiunei, este că în general un individ ce a suferit o boală infecţioasă, foarte rare ori, o mai are a doua oară. Explicaţiunea acestui fapt este că celulele specifice ale organismului s'au „deprins“, s'au saturat cu baccili şi mai ales cu produsele solubile elaborate de microbi.

De aceia cele două mari condiţiuni pentru un vaccin local sunt :

1° *Să lucreze cât mai direct, pe drumul cel mai scurt şi fără durere.*

2° *Să conţină un număr suficient de baccili pentru a satura celulele specifice din organism.*

Când numărul microbilor, e mai mare decât cel ce trebue pentru a satura celulele specifice, are loc septicemie şi moartea.

Prin urmare vaccinul local înlocueşte vaccinările cari se făceau sub piele sau în vine, şi nu dădeau rezultate bune, în vreme ce acelea făcute în piele, dădeau rezultate excelente.

De aci începu vaccinarea prin „pansamente“ ; lucru ce reuşi admirabil.

Vom vedea însă, că ceiace provoacă imunitatea, nu sunt chiar microbii, ci produsele ce ei secretează.

In adevăr, continuând cercetările, dr. Besrevka, ajunse la rezultatul că lichidul rezultat din filtrarea unei culturi de microbi ce a fost încălzită la 100°, este absolut steril de microbi şi în acelaş timp, aplicat pe pielea proaspăt rasă a unui iepure, îi dă imunitatea complectă în două zeci şi patru de ore.

Prin urmare în filtratul microbian al unei culturi, există un virus ce nu rezistă la căldură şi un „*antivirus*“ format din produse secretate de microbi ce rezistă, chiar la 100°, şi care îşi păstrează astfel toate proprietăţile sale, necesare la saturarea perfectă, a celulelor specifice.

Această descoperire a fost punctul de plecare pentru un mare număr de aplicaţiuni de pansamente cu antivirus, cari vindecă zilnic afecţiunile puerperale, furunculoze panariciul, flegmoane, conjuctivita etc.

Chestiunea vaccinărei directe se poate considera ca rezolvită. Pentru tratarea bolilor ce apar pe cale intestinală, ca tifosul, holera şi disenteria, întru cât nu se pot aplica pansamente, cu antivirusul, pe intestin, se recurge la următorul mijloc : se introduce pe gură un medicament, ce are proprietatea de a curăţa bine peretele intestinului şi apoi i se administrează tot pe cale bucală, antivirusul respectiv.

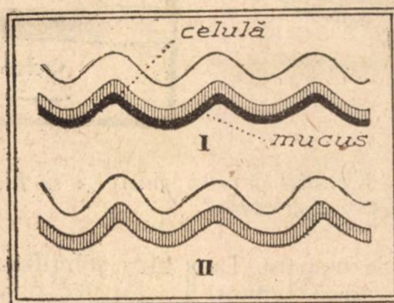


Fig. 2. — *Peretele intestinului este acoperit în mod normal cu un mucus, care stă ca un luciu şi îl face alunecos, dar împiedică prin aceasta contactul vaccinului, cu celulele peretelui.*

D-rul Besrevka, disolvă cu fiere de bou acest strat lucios, desenat cu negru în schema I, şi lasă nea coperite, ca în schema II, celulele intestinului, ce pot veni astfel, în contact, direct, cu vaccinul respectiv.

Natural această chestiune atât de simplă, a cerut un mare număr de experienţe şi cheltueli; iar după ce a fost realizată pe animal, o nouă problemă intervine, întru cât, se constată că cel mai bun curăţitor al pereţilor intestinului era fierea ; ori omul nu poate secreta în orice moment fiere, aşa că vaccinarea, nu se putea face decât în orele când secreţia de fiere era abundentă, adică la timpul digestiunei, iar acest moment nu era bun pentru vaccin, care nu lucrează bine decât când stomacul e gol, dar, tocmai în acest timp, organismul nu are secreţiune biliară.

Ghiciţi însă ce urmă : dacă organismul nu are secreţie biliară, ea poate fi provocată artificial. Pentru aceasta e de ajuns a da pacientului un gram jumătate de fiere de bou, care provoacă contracţiuni peristaltice şi aduce apoi o secreţie abundentă, suficientă, pentru a spăla mucus-ul ce acoperă intestinul şi a înlesni apoi contactul celulelor cu antivirusul, administrat în urmă. (Fig. 2).

Afară de valoarea sa ştiinţifică, vaccinul antitific, antidesinteric şi antiholeric, astfel inventat, se prezintă şi cu imensul avantagiu, de a fi uşor de aplicat. S'au putut astfel introduce, fără a se produce cea mai mică reacţie, până la 160 miliarde de microbi ucişi şi aceasta, repetat, decâte trei ori.

Nu mai e nevoe a se ţine seamă de vârstă, sex, ereditate : în momentul epidemiei, toată lumea se poate vaccina, cu o iuţeală ce nu suferă comparaţie cu vechiul sistem.

Vaccinul biliat, al d-rului Besrevka, după datele ce ne oferă d-rul Pentés, în revista „*Je sais tout*“ a fost aplicat în Franţa, cu un succes deosebit ; armata, coloniile ca şi metropola, îl experimentează peste tot şi dă cele mai bune rezultate.

In asemeni condiţiuni, putem zice că nu e departe momentul în care tifosul, disenteria şi holera, să rămână generaţiilor de mâine, numai, ca nişte poveştiri urâte.

Graţie medicinei, graţie ştiinţei, omenirea îşi va fi înlăturat un şir de grele suferinţe.

Sc. Dinescu

———0o0———

De când datează primele ceasornice electrice ?

In 1839 un fizician din Munchen, Steinheil, a realizat prima aplicaţie a principiului telegrafiei electrice ca indicator de oră la distanţă cu ajutorul unui ceasornic tip.

In anul următor, în 1840, Weatone căruia Anglia îi datoreşte crearea telegrafiei, a construit, la Londra, un ceasornic electric, bazat pe acelaş principiu şi comandând ora pe diferite cadrane mai mult sau mai puţin îndepărtate unele de altele.

Prima încercare practică într'un oraş mare s'a făcut la Lipsca, în 1850, iar peste şase ani oraşul Marsilia a încercat acelaş procedeu destul de rudimentar pe atunci. Oraşul Gand a adoptat şi el în urmă ceasornicele electrice cari se întrebuinţează, în prezent, în mai toate gările mari.

(Morning Post). **Gh. I. C.**

Concursul Nostru cu premii

Seria III-a a concursului începe cu No. 49 și se termină cu No. 52.

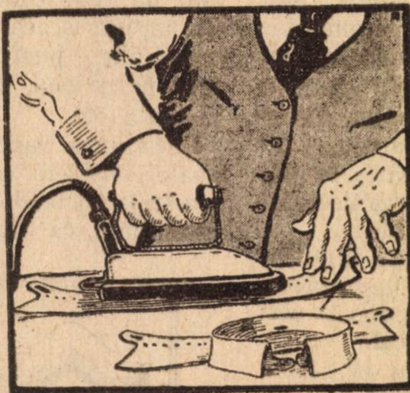
Răspunsurile la cele 4 chestiuni științifice și la cele în care desenatorul a făcut intenționat o greșală se vor trimite o singură dată, la terminarea serii, până la 31 Decembrie.

Ele vor fi scrise citeț, pe o singură față, separate prin un spa iu de două rânduri.

Chestiunile fiind de gospodărie, sperăm că va fi bine primit și de cititoarele noastre. La concurs bineînțeles poate lua parte oricine, adică și cititori și cititoare. Răspunsurile nu vor mai fi însoțite de cupon spre a satisface dorința unora din cititori.

SERIA III

CONCURSUL 1



In dreapta. — *E posibil să calci gulere și să faci zahăr?*
In stânga : *Unde e greșeala?*

Cele mai scurte și mai limpezi răspunsuri vor fi publicate în ziar și răsplătite cu următoarele premii.

Premiul I, 500 lei, numerar.

Premiul II un abonament pe un an.

Premiul III un abonament pe 6 luni.

Premiul IV un abonament pe 3 luni, precum și 6 mențiuni.

Premianților abonați li-se vor prelungi abonamentul sau vor primi contra-valoarea în cărți științifice.

Pe plic se va scri **„Concurs Științe"** — iar adresa se va da cât mai citeț.

REDACȚIA

Rezultatul concursului I

După cum ne așteptam, concursul nostru a fost primit cu multă căldură. Din toate colțurile țărei ne-au sosit foarte multe răspunsuri, — unele la toate întrebările, altele numai la cele de desemn.

Unii s'au grăbit a le trimite pe rând, — ceeace ne-a îngreunat foarte mult munca. Rugăm cu stăruință a trimite răspunsurile o singură dată, la sfârșitul seriei. Nu graba se premiază, ci justețea și limpeziciunea răspunsului.

Seria aceasta fiind cea dintâi, în dorința de a face o sondare, recunoștem că unele chestiuni au fost chiar grele. Astfel la I-a (electricitate) numai 5 răspunsuri au fost exacte, la a II-a (barometru) numai 18, la a III-a (mecanica) numai 10, — pe când la a IV-a (pușca și oglinda) numai 7.... nu au răspuns precis.

Greșelile au avut un succes mai mare,—19 le-au găsit pe toate și 132 cel puțin trei. Aceasta dovedește spiritul de observație,—dedus și din justele observațiuni ce le primim referitor la ziar.

Seria III-a va fi un concurs femenin, gospodăresc, și rugăm pe cititoarele noastre să-și arate talentele răspunzându-ne, întrecându-se cu cititorii,

Răspunsurile cele mai bune

Concursul I. (In stânga). — Balanța se va mișca la închiderea circuitului. — Presupunem balanța construită din material antimagnetic. — Inchizând circuitul, se va forma un câmp magnetic perpendicular pe planul format de sârmă, (solenoid cu o spiră) al cărui pol Nord va fi determinat de sensul curentului electric, ce trece prin sârmă.

Acest câmp magnetic va fi atras de cel terestru, in tendința de al face paralel după legile magnetice, adică polul nord al solenoidului către cel sud terestru și viceversa.

Prin această acțiune se va produce o forță de rotație asupra sârmei, care va strica echilibrul balanței, aceasta afară de cazul când balanța ar fi așezată perfect perpendicular pe câmpul magnetic. — *(Șurupelniță).*

(In dreapta). — Greșeala e că dinții de pe picioarul scaunului au fost desemnați invers. — Așa cum sunt nu pot opune rezistență suficientă la alunecarea spetezei de susținere a scaunului și de aci pericol permanent ca scaunul să vină peste cap. *(Șurupelniță).*

(La prima chestiune părerile au fost foarte împărțite. Unii au răspuns neted că electricitatea ne având greutate, echilibrul *nu* se va strica, — alții contrariu, greutatea electronilor în mișcare va strica echilibrul. Foarte mulți au arătat că degajarea de gaze, consumarea electrozilor, va strica echilibrul. Au uitat însă că pentru aceasta se cere timp. Câțiva au înclinat balanța din cauza presiunei mâinei, — iar un licean sincer a tăcut, fiindcă nu era de cât în cl. VI.

Chestiunea aceasta era cea mai complicată și speram că elevii de liceu mai ales, vor discuta între dânșii și vor intreba pe profesorii respectivi, cari chiar experimental puteau dovedi cele expuse de d. Șurupelniță, cu balanțe precise, atracția fiind mai mică de 0,5 gr. la noi. *(N. R.)*

Concursul II. (In stânga). —La o altă temperatură de cât 0° cele două barometre nu vor arăta aceiași presiune. Trebue ținut seama

de dilatările diferite ale mercurului şi ale metalului.

(Victor Boico)

— Barometrul cu mercur va arăta respectiv o presiune mai mare sau mai mică, după cum: 1) Temperatura va fi mai mare sau mai mică decât 0°, ceiace va provoca dilataţia sau contractarea mercurului, 2) vom fi mai aproape de ecuator, sau poli, din cauza acţiunei gravitaţiunei care variază cu latitudinea. *(N. Paraschivescu)*

In dreapta Nu se taie astfel. Nu se începe la mijloc, ci cele două tăişuri ale foarfecelor sunt fiecare de câte o parte a foii.

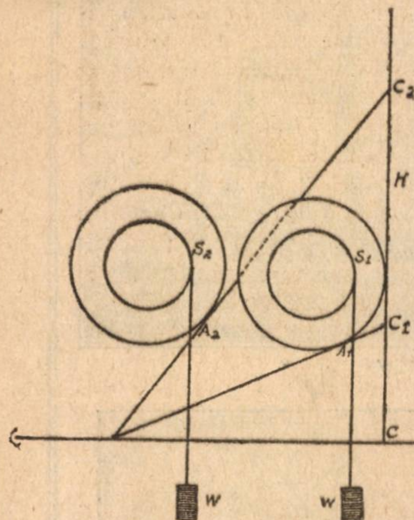
(Victor Boico)

Concursul III. (In dreapta). — Admitem că mosorul are aderenţă suficientă (nu alunecă).

1) Mosorul va cobori, dacă la o învârtitură, sfoara desfăşurată va fi de lungime mai mică decât înălţimea coborâtă (verticala) la acea rostogolire. Condiţii: Inclinaţia mare sau diametrul tamburului mosorului mic.

2). Mosorul se va urca, dacă la o învârtitură a acestuia, sfoara desfăşurată va fi de lungime mai mare decât înălţimea ridicată (verticală), Condiţii: Inclinaţie mică sau diametrul tamburului mosorului suficient de mare. —

(Şurupelniţă)



(Totul o în legătură cu lungimea circonferinţei fusului, tamburul şi înclinarea planului.

Aceasta se poate vedea imediat după poziţia sfoarei verticale SW: când ea va trece pe la dreapta punctului de sprijin A, mosorul va urca; când va trece prin el va sta pe loc; când va trece prin stânga o va lua la vale. *N. R.)*

In stânga. — Admiţând că măcelarul e stângaci ţinând cuţitul în mâna stângă, observăm că el îl ascute pe partea opusă tăişului.

Concursul IV. (In dreapta). — Geamul se va sparge cu atât în mai multe bucăţi cu cât viteza glonţului va fi mai mică.

Totul e timpul cât geamul opune rezistenţă glonţului la trecere. Cu cât timpul va fi de mai lungă durată cu atât mai mult inerţia geamului va fi învinsă pe o porţiune mai mare care se va curba şi deci crăpa mai mult. Viteza glonţului fiind mare, timpul de trecere va fi mic şi deci inerţia geamului nu va fi învinsă decât pe o mică porţiune care va ceda şi se va sfărâma imediat.

In stânga. Roata C se va învârti în sens contrar roţilor A. şi B. Sensul săgeţei roţii C sau al celor roţilor A şi B. desemnate invers.

(Şurupelniţă)

Premianţi

Premiul I (500 lei numerar) pseudonimul *Şurupelniţă*, Ţintea, (414 puncte), — care cedează premiul unui elev al liceului „Sf. Petre şi Pavel" din Ploeşti, după indicaţiile profesorului de fizică.

Premiul II. (Un abonament pe un an) d. *Victor Boico*, str. Dobrogei No. 12 Cernăuţi (389 puncte).

Premiul III (Un abonament pe 6 luni), d. *Savel Panţer*, elev liceul „Unirea" Focşani (359 puncte).

Premiul IV (un abon. pe 3 luni) d. *Theodor Rotarul*, elev liceul Naţional, Iaşi (350 puncte).

Menţiuni (10 numere ziar):

1) Iliescu Petre, elev liceul Unirea, Focşani (344 puncte).

2) Lucia Iacoban, Plevnei 258 Loco (331 puncte).

3) *Theodor Niculescu*, lucrător bijutier, Loco (328 puncte).

4) *N. Paraschivescu* (324 puncte). — e rugat a da adresa.

5) *Titty Medianu*, Loco, (320 puncte).

6) *Victor Surdulescu*, elev liceul „Brediceanu" Lugoj (310 puncte).

Redacţia

Rubrica Cititorilor

Intrebări

Geografie. 201. Unde pot găsi o carte care tratează despre Insula Paştilor scufundată în Oceanul Pacific în anul 1922?

N. Furcurescu

Geologie. — 1. Vârsta omului şi a pământului, dela primele începuturi şi după cele mai recente descoperiri ştiinţifice? 2. Dece religia este în contrazicere cu ştiinţa relativ la creerea omului şi a pământului şi care-i adevărul? 3. Mai există oameni sălbatici pe globul pământesc? Dar antropofagi şi unde? *Lecă Drăgoeşti.*

Electricitate. 203. — 1. Care este cea mai puternică pilă unde o pot găsi, cât costă şi cum aşi putea o construi? 2. Unde aşi putea găsi pl. stilină sau cum aşi putea-o face? *Un cititor. Roman*

— 204. Dacă electricitatea străbate prin fire electrice 30.000 km. pe secundă, cu ce viteză merg undele telegrafiei fără fir? Nu cumva are viteza luminei, (300000 km. pe sec.) *N. Furcurescu*

— 205. 1. Dacă se găseşte în l. română un curs care să trateze despre motoarele electrice (curent alternativ), calcularea bobinajului şi metoda de montare a unei uzini? 2. Unde l-aşi putea, găsi şi cât costă? *Farad Brăila*

Şcoală de Navigaţie. 206. — 1. Unde se află şcoala navală „Eco.le Universelle" din Franţa. (In ce oraş) şi care e adresa exactă). 2. Ce condiţii de admitere sunt, taxe, mod de frecventare, durata cursurilor studiile necesare etc. *„Naviga"*

Zoologie. 207. — Rog a-mi da o lămurire în ce priveşte noţiunea instinctului deoarece am observat că unele animale chiar şi păsări (ciorile) îşi amintesc despre acţiunile trecute.

Ion S. Blaj

Răspunsuri

Un Prahovean. Alicele se fabrică din plumb ce conţine 1—2% antimoniu. Pentru a se obţine forma rotundă aliajul este turnat prin găurile unei site de tablă de fier a cărei găuri sunt întrucât-va de aceiaşi mărime cu alicele ce vrem a obţine.

Sita se va spoi cu un strat subţire de pământ galben spre a nu se lipi aliajul topit. Pentru răcirea alicelor, sita se aşează deasupra unui vas cu apă pe a cărei suprafaţă pluteşte un strat de untdelemn sau ulei, în care vor cădea alicele în stare topită.

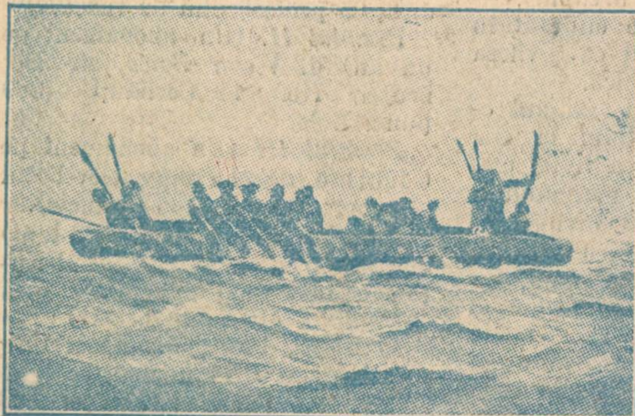
Inălţimea, adică distanţa dintre sită şi vas variază dela 45 cm. — 1 m. depinzând după dimensiunile alicelor. *A. Pârău Sibiu.*

Fizică.—70. *Gr. Balta, Piteşti.* Cinematograful aste o realizare industrială a fraţilor Lumiére, din Lyon, cari proectară pentru prima oare în public un film la 22 Martie 1895. Ea fu consecinţa invenţiilor diferite făcute de Marey, Emile Reynand, Demney, Edison şi a fraţilor Lumiére. Edison crease imaginea stereoscopică, care se examina direct cu ajutorul unui ocular dublu. Fraţii Lumiére avură ideea de a proecta pe un ecran imaginele kinetoscopului lui Edison, cinematograful, era descoperit. A ajuns un aparat de recreaţiune, de educaţie, şi deasemenea de cercetări ştiintifice, mărind visibilitatea mişcărilor, precum microscopul măreşte pe aceea a formei. *R. A. Kpp.*

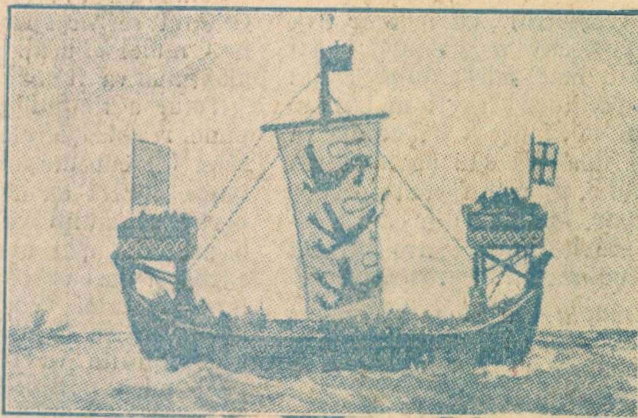
Lemnărie. 64. Cetitor. Reni. Pentru a stârpi carii, se unge obiectul cu o soluţie puţin diluată de amoniac. *V. Bejan*

PAGINA MARITIMĂ

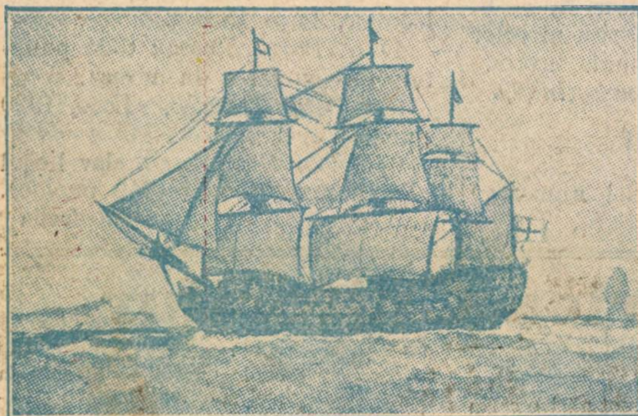
VASELE DE ERI ȘI DE AZI



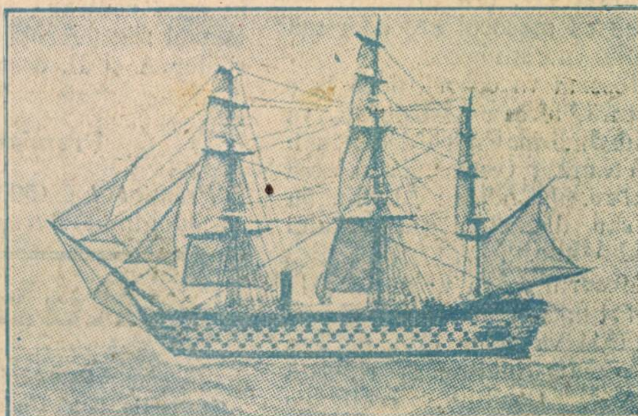
Un vas de războ' din anii 700—800



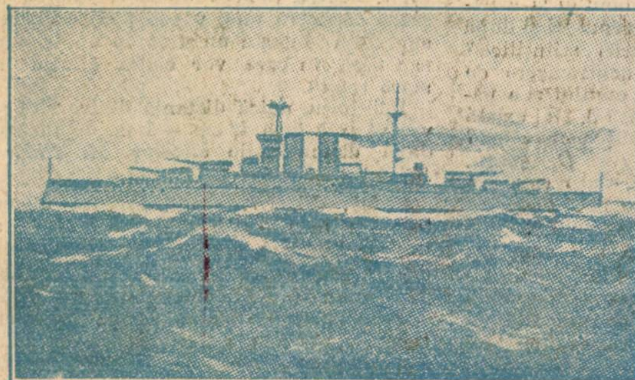
„Dromon" din anul 1217, — cu pânze și platforme

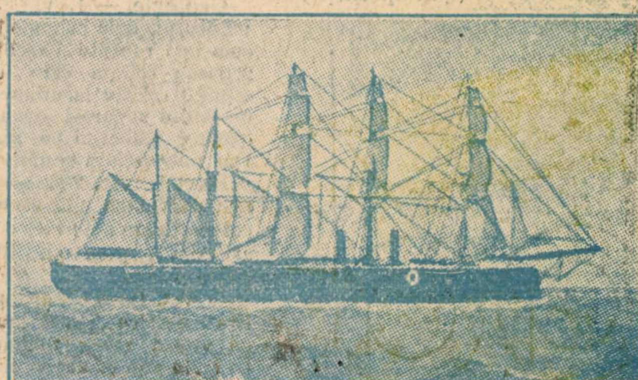


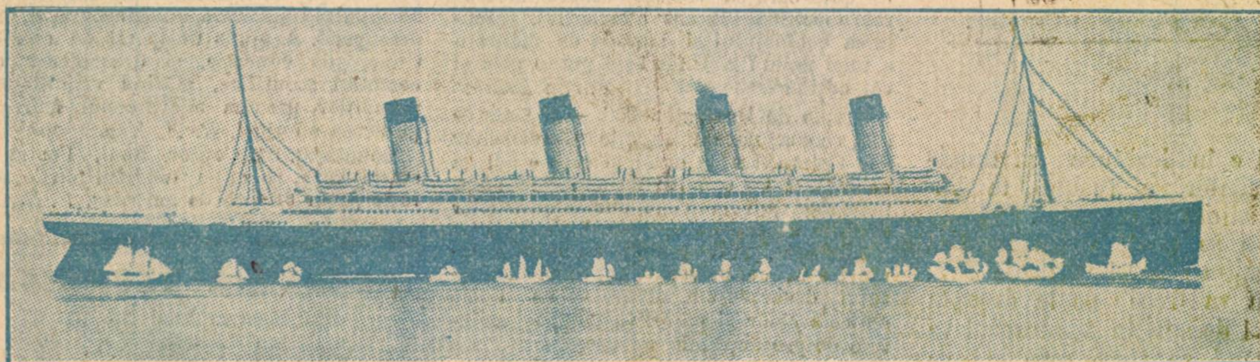
„Victory" din 1765, — cu pânze pătrate și triunghiulare, trei rânduri de baterii puntate.



„Malborough" din 1860, — cu pânze și aburi







Cu ce se trece azi oceanul, — Transatlanticul „City of Ra-yusa", — și cu ce se trecea în trecut dela Columb (1492) încoace

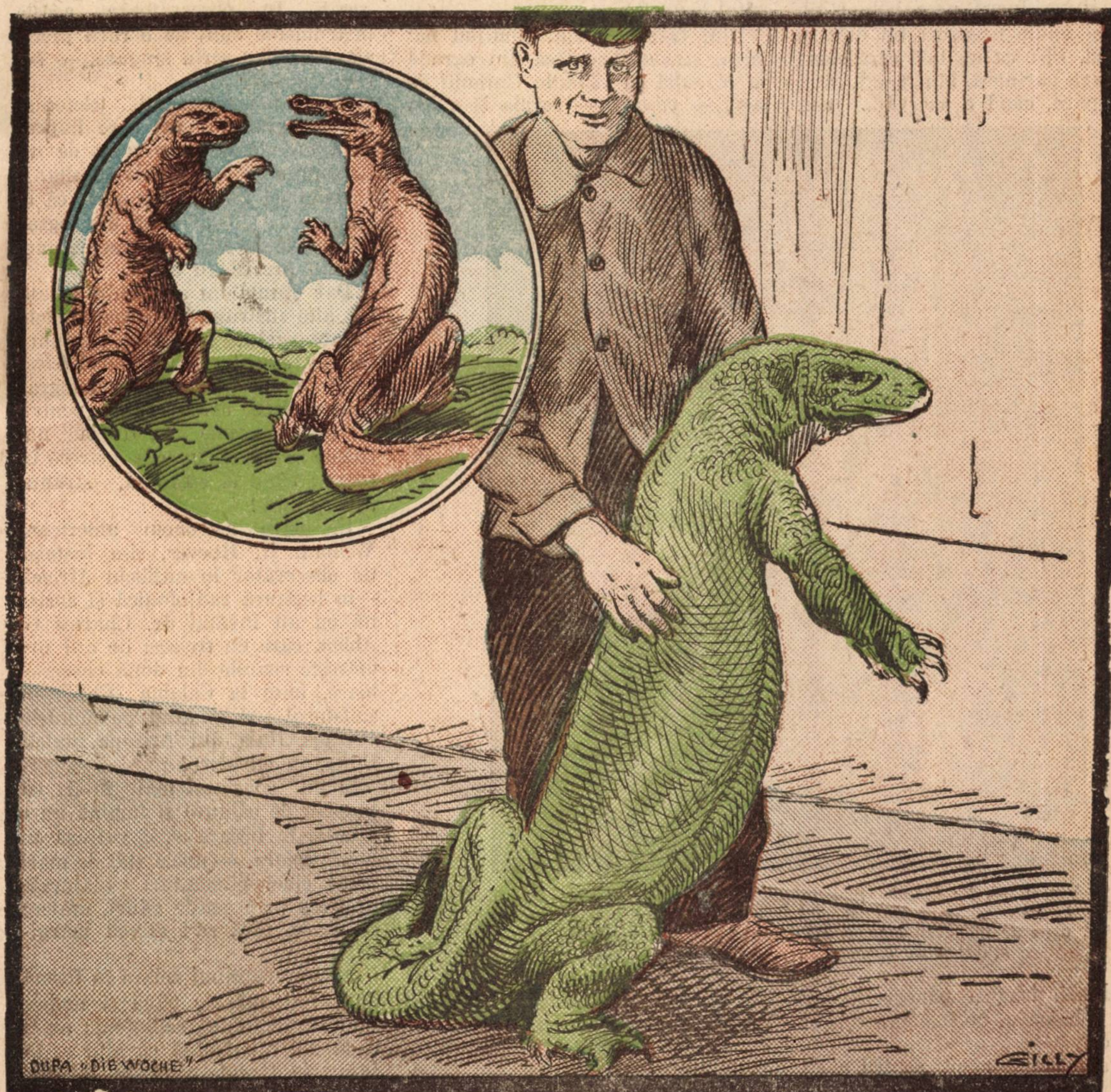
TIPOGRAFIA ZIARULUI „UNIVERSUL" STR. BREZOIANU 1

ANUL XXX — No. 50 16 PAGINI 5 Lei MARȚI 7 DECEMBRIE 1926

ZIARUL ȘTIINȚELOR ȘI AL CĂLĂTORIILOR

Fondator LUIGI CAZZAVILLAN Director : STELIAN POPESCU

SUMARUL:



Un urmaș al balaurilor (Vezi pag. 791)

ZIARUL STIINTELOR SI AL CĂLĂTORIILOR

APARE SAPTAMANAL CU COLABORAREA PERMANENTA A DOMNILOR:

Enric Otetelişanu, *Directorul Institutului Meteorologic*
D. Roman, *Profesor la Scoala Politechnică*
I. Simionescu *Profesor Universitar-Iaşi*
Comandor A Negulescu, *Profesor Scolile Militare*
C. A. Dissescu, *Licentiat in ştiinte. Profesor*
Scarlat Dinescu, *Licentiat in ştiinte Chimist*
P. P. Stanescu, *Dr. in ştiinte. Şef de lucrari Universitate*
Comandor C. Buchholtzer, *Comandantul Şc. Navale.*
Nicolae Gane, *Inginer Sc. Cugir*
C. Orăşianu, *Ziarist*
Eug. Solomonica, *Student universitar*
Const A. I. Ghica *Publicist*
A. V. Lecca, *Publicist*
Gilly, *Redactor artistic*

Soarele şi Pământul

Un tată supărăcios. Strănuturi cu secetă, aurori boreale şi cutremure.

Căldura, lumina, viaţa ne vin dela soare, lucru prea bine ştiut. Dar şi multe necazuri tot dela el purced. El e ca un tată capricios; pe lângă părinteşti binefaceri, când se supără, când e enervat... noi, copiii săi, tragem ponoasele. Iar când e bolnav... ne îmbolnăveşte şi pe noi.

Era o vreme când, pentru a şti cum va fi vremea, omul se uita în jurul său, la zborul păsărilor, la paele adunate de porci, la trosnitul lemnelor, etc.

Mai târziu ştiinţa, studiind natura, scoase omenirea din ogradă şi o înălţă în văzduh. Curenţii de aer, — *vântul*, — forma şi culoarea norilor, căderea lor, — ploaia, apăsarea atmosferei se observară cu atenţie. Aparate de măsurat fură introduse aproape în orice casă, — *termometre* pentru căldură, *barometre* pentru presiune, — *higrometre* pentru umezeală. In observatoare, aceste instrumente sunt de o rară precizie, ba chiar scriu singure, — *înregistratoare*.

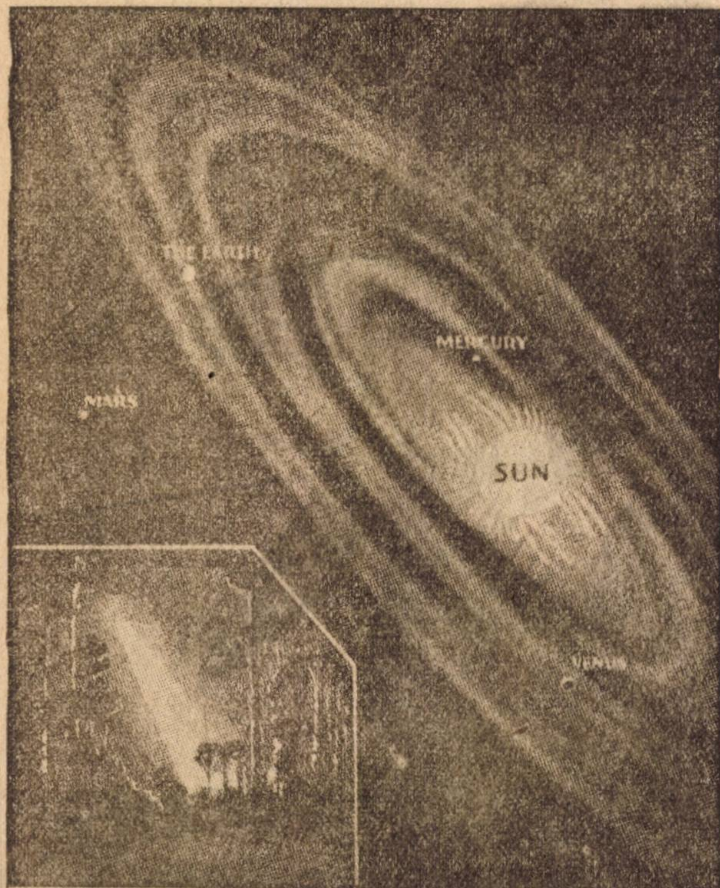


Fig. 1. — *Pe lângă planete, soarele e inconjurat şi de un inel luminos, ca acela al lui Saturn, lat de peste o sută milioane de mile. In stânga e lumina zodiacală, reflecţia, pe milioane de corpuscule solide, a luminei solare.*

Veni apoi telegraful, telefonul, radiotelegrafia, etc., care împresură tot globul cu o reţea de informaţiuni dela o staţie la alta.

Omul tot nu fu mulţumit: ca şi observarea dobitoacelor din ogradă, şi cele date de instrumente uneori nu prevedeau exact.

Dar ştiinţa nu se dădu bătută Cu alte instrumente trecu dincolo de atmosferă, străbătu văzduhul cel rar, *eterul*, şi cu ajutorul *telescoapelor spectroscoapelor*, fotografiilor cereşti, descoperi că, pentru a şti, ce vreme va fi la noi trebue să urmărim ce se petrece în soare: când el strănută, strănutăm şi noi!

Un mare astronom american, William H. Hoover, şi-a instalat un observator în mijlocul Africei, — în legătură radiofonică şi aeriană cu alt învăţat dr. Charles G. Abbot, care de treizeci de ani urmăreşte soarele din două observatoare, unul la Calama (Chili) în emisferul sud şi altul pe muntele Haraqa Hala din Arizona, Statele Unite, în emisferul nord.

Ei au constatat mai întâi că puterea de căldură şi lumină nu e aceeaşi în fiecare zi, ci variază cu *petele solare*, — unele atât de mari încât cinci pământuri alăturate ar trece prin aceste găuri, cratere în soare, fără să-i atingă marginele.

Aceste erupţiuni solare în formă de vârtej, măresc până şi undele radiofonice: dacă radiofonia ar fi şi la noi răspândită ca aiurea, în Ianuarie trecut, când fu înregistrată o uriaşă pată, s'ar fi putut observa şi la noi turburările. Mai

mult, chiar degajarea de raze ultra-violete, vindecătoarele tuberculozei și rachitismului, a fost mai puternică atunci.

Pământul însuși a luat naștere dintr'un asemenea strănut al soa-Noembrie și Ianuarie, când pământul e mult mai aproape de soare decât în alte luni.

Explicația se vede în figura 2: soarele atrage spre el partea care-l privește, respinge pe cea opusă, tul, dela schimbăcioasa vreme și până la tremurăturile scoarței se datoresc numai schimbărilor și strămutărilor solare.

Și cum e lungă calea tocmai până la noi, răsunetul fenomenelor

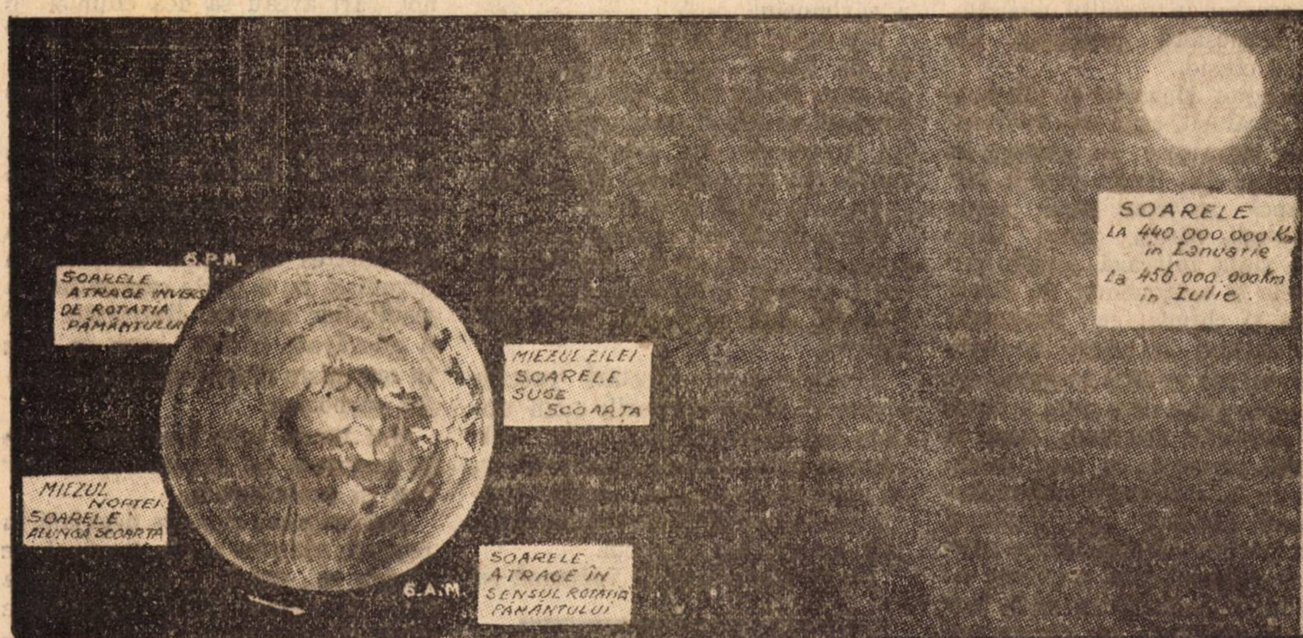


Fig. 2. — *Cum e frământată scoarța pământului de puterea de atracție a soarelui.*

relui, asvârlit din centrul său pe o parte, — pe când din cealaltă țâșnea Venus.

Din lungi cercetări statistice s'a putut trage concluzia că vremea frumoasă, ca cea care domnește acum, — ca și cea urâtă, ploile, furtunile magnetice aurorile boreale — se pot prevedea urmărind pe tata soare. Barometre? Porci cu paiul în gură? A fost odată!...

Dar nu numai vremea, ci până și erupțiunile vulcanilor, cutremurile sunt datorite tot soarelui, — susține alt învățat englez, *Marell*. După el, nu numai marea e înrâurită de puterea de atracție a soarelui și a lunei, cu rezultat marele, ci și scoarța pământului.

Morell a ajuns la această convingere observând că cele mai mari cutremure nu au fost locale, ci s'au resimțit la depărtări colosale. Cel din Japonia s'a simțit în Calcuta, în mijlocul Atlanticului și în Pirinei. Pe când peste o mie de oameni fură uciși de un cutremur în Chili, — un val uriaș se prăvăli peste insula Hawai, la 6500 de mile depărtare. Iar când 300000 de vieți se stinse în Calabria în 1908, — alte mii își găsiră moartea în Jamaica.

In acelaș timp, cutremurele sunt mai dese și mai puternice între ceeace provoacă o umflare în direcția Pământ-Soare, — iar în direcția perpendiculară silește bietul pământ la o răsuceală. Marea cedează și revine ușor la matcă, prin rezulatul *flux* și *reflux*, — scoarța

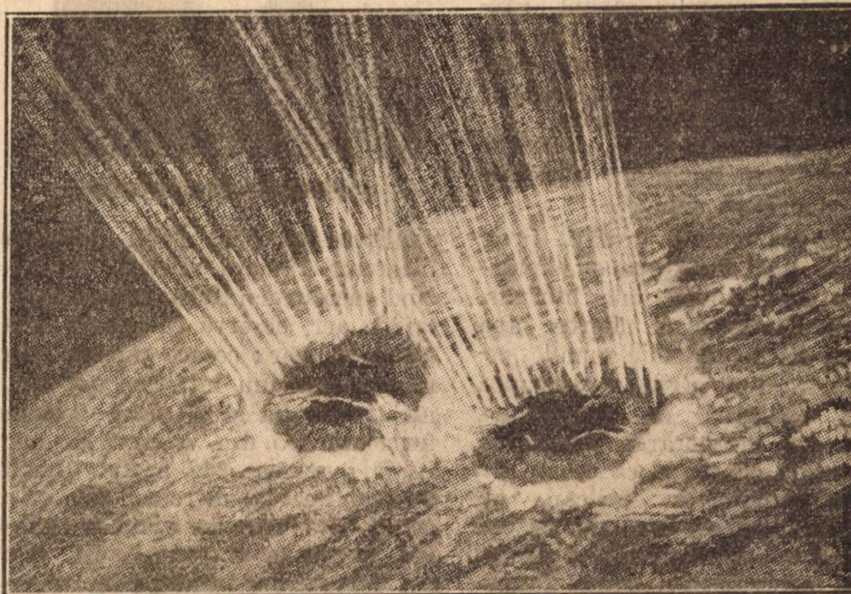
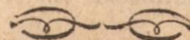


Fig. 3. — *Erupție solară care bombardează spațiul cu raze ultra violete și face să se schimbe vremea.*

pământului însă pârâe, trosnește, se sgudue. Și noi cari credem că toate acestea le provoacă frământarea lăuntrică!

Azi însă știința a dovedit că tose simte cu întârziere, astfel că învățații au tot timpul *să prevadă* tăria și durata lor. Iată dar că, chiar când ne amenință cu ceva rău, are grijea să ne prevină Tata Soare. Iată de ce acum către el se îndreaptă toate cercetările, dintr'acolo venindu-ne *totul*..

Moș Delamare



Galeria oamenilor de ştiinţă

LAVOISIER

Viaţa şi opera sa

Marele chimist Antoine-Laurent Lavoisier se născu în anul 1743; a fost crescut în condiţii modeste, într'o atmosferă burgheză de muncă şi cinste.

In colegiul Mazarin se distinse ca elev strălucit, apoi studie dreptul şi se înscrisese ca advocat la parlamentul din Paris. Dar în curând apoi se simţi mult atras către ştiinţă, căreia urma să-şi închine viaţa întreagă. Studie matematicele şi astronomia, în urmă botanica şi chimia, cu profesorii cei mai distinşi. La vârsta de două zeci de ani nu se mai mulţumi cu ştiinţa ce o găsea de-a gata, ci între prinse cercetări originale, care îl interesau din ce în ce mai mult. El începe cu observaţii meteorologice, apoi lucrând cu geologul Quettard, ajunse la explicaţia solidificărei gipsului prin perderea unei anumite cantităţi de apă. Lavoisier se arătă ca un observator pătrunzător, notând fenomenele foarte amănunţit şi evitând orice explicaţie prea timpurie.

După alegerea sa la Academie, Lavoisier se căsători cu fica generalului Paurez. Tânăra sa soţie era dotată cu o inteligenţă vie şi cu o mare putere de voinţă, astfel încât luă parte activă la opera ştiinţifică a marelui savant. Programul celor doi tovarăşi era calculat metodic, încât fiecare clipă realiza un progres în experienţele şi opera rămase neperitoare.

In 1770 începe seria cercetărilor prin care Lavoisier deschide un nou orizont chimiei.

Problema care îl urmări, fu aceea de a şti dacă apa şi pământul se pot schimba, una într'alta. Pentru aceasta, el fierbe apa într'un fel de alambic numit „*pelican*", trei luni în şir, zi şi noapte. După cântăriri de preciziune, odată cu evaporările succesive, a ajuns la concluzia că ceeace rămânea (reziduu) în pelican, nu era pământ ci — aşa cum îşi explica el — un rest din disoluţia sticlei provenit din cauza fierberii îndelungate.

Experienţa care urmează imediat, fu arderea diamantului. Marele Lavoisier constată că diamantul nu dispare sub acţiunea focului decât în prezenţa aerului şi că pretinsa volatilizare din experienţele anterioare, în realitate era o adevărată ardere identică cu aceea a cărbunelui.

Tot astfel până în 1773, perzista cu tărie teoria flogisticului, pe care Lavoisier o răsturnă dintr'odată, stabilind compoziţia aerului. Intrebarea era, pentru ce corpurile au proprietatea de a arde şi în ce consistă arderea?

După Stahl, un chimist german, corpurile combustibile, cuprindeau un principiu inflamabil, aşa zisul *flogistic*, care se degaja în timpul arderei.

Lavoisier prin cercetări precise spune că toate corpurile prin ardere iau ceva din aer. Prin calcinarea unor metale în aer liber, el observă că acestea devin mai grele şi îşi explică imediat aceasta prin unirea lor cu aerul.

Aceste experienţe îl îndemnă să



Antoine-Laurent-Lavoisier

analizeze aerul în 1777, printr'o încercare rămasă celebră. Incălzind mercurul într'un volum limitat de aer, observă că acesta ia o parte din aer; ceeace rămâne este un gaz care nu întreţine arderea, nici respiraţia şi al cărui volum formează 4/5 din volumul de aer iniţial: acesta este azotul. Gazul pe care l-a luat mercurul este oxigenul care întreţine viaţa şi arderea. Lavoisier a reconstituit aerul dela care a pornit, prin amestecul azotului cu oxigenul. Astfel stabili marele savant prin analiză şi verifică prin sinteză compoziţia aerului atmosferic.

In epoca lui Lavoisier apa se considera ca element. El realiză sinteza apei prin arderea hidrogenului în oxigen curat. Deci reuşi să arate că apa e susceptibilă descompunerei cât şi recompunerei având ca elemente componente oxigenul şi hidrogenul.

Toate experienţele de până acum îndreptăţiră pe savantul Lavoisier să şteargă principiul flogisticului şi să-l înlocuiască cu teorii noi, cari aveau să dea chimiei o altă înfăţişare mai plină de adevăr!

Tot Lavoisier este acela care stabileşte că aerul emanat din plămâni, conţine un gaz particular, pe care el îl numea *aer fix* şi pe care noi îl numim astăzi anhidridă carbonică. Acest gaz rezultă din combinarea oxigenului introdus în organism cu o parte carboniferă a ţesuturilor noastre. Respiraţia este o adevărată ardere, care se face în organism dând naştere anhidridei carbonice.

Mai târziu prin lucrările făcute în tovărăşia lui Laplace, a evidenţiat şi calorimetria.

Determinând căldura degajată în reacţiile chimice şi cea produsă de fiinţele vii, stabileşte pentru prima dată un raport între fenomenele vitale şi transformările fizico-chimice.

Afară de aceasta, Lavoisier arătă că activitatea musculară regulează combustiunile respiratorii şi măreşte debitul de căldură, întrezărind relaţia între căldură şi lucru pe care o stabiliră fizicienii în secolul XIX.

Un principiu atotputernic în chimia întreagă şi care dovedeşte mai mult genialitatea marelui cercetător, este acela asupra *conservărei materiei* zis şi principiul lui Lavoisier. El îl enunţă foarte limpede zicând că: nimic nu se creează, nimic nu se pierde, ci totul se transformă.

Pe acest principiu se bazează orice experienţă chimică; deci în toate fenomenele chimice putem vedea o adevărată egalitate între greutăţile corpurilor pe care le cercetăm şi cele pe care le scoatem prin analiză.

Lavoisier stabileşte pe cale experimentală că massa corpurilor nu se schimbă în cursul transformărilor chimice, greutatea corpurilor cari iau naştere fiind egală cu aceea a corpurilor cari dispar.

Activitatea ştiinţifică a lui Lavoisier ia sfârşit odată cu ivirea revoluţiei.

In 1797 la 8 Mai el fu decapitat în mijlocul vâltoarei ce se deslănţuia fără cruţare!

Nici o vină nu s'a putut găsi

acestui mare om, nici un motiv nu poate justifica acest act cu totul înjositor pentru revoluţie.

Faptul că avea mâinile albe şi unghiile curate —aşa spunea procurorul în acuzarea sa — departe de a compromite pe acest om, arăta pe muncitorul intelectual care prin frământarea minţei sale lupta pentru mai binele omenirei şi progresul ştiinţei.

In toate împrejurările acest mare savant arătă un spirit drept şi o inimă bună. Stilul lui e simplu, clar şi precis.

Viaţa lui a fost simplă, cuprinzând o adevărată dragoste pentru umanitate.

S'a interesat totdeauna de aproape de chestiunile economice a căror soluţionare puteau realiza bunul mers al ţărei.

Niciodată nu se ridica pătimaş în faţa celor ce îl atacau cu răutate şi invidie. De cele mai multe ori ajuta pe colegii lui, prin influenţa de care se bucura. Era modest cât privea opera sa ştiinţifică, deşi ea era imensă prin genialitatea adevărurilor enunţate.

Toată ştiinţa modernă, nu este decât o desvoltare a operei lui Lavoisier.

Cei cari au căutat să-l combată, nu i-au cunoscut mai profund opera.

Principiile marelui om de ştiinţă vor dăinui continuu, unmele său va străluci în infinit, rămânând părintele chimiei, chiar în faţa desvoltărei celei mai desăvârşite pe care o va lua!

V. Dissescu

□o□

O expoziţie internaţională de artă fotografică

Al XXI-lea salon de artă fotografică s'a inaugurat la Paris, în ziua de 17 Octombrie ora 10 dimineaţa. Expoziţia cuprinde 2.000 de clişee sosite din toată lumea şi prezintă un interes deosebit prin evidenţiarea gustului artistic din fiecare ţară.

Sidac



Sute de milioane lei, distruse de omizi

Numai cu apă caldă, stropind plantaţile poţi scăpa de omizi

Prostia nemărginită a omului precum şi cruzimea lui, a distrus sistematic cele mai binevoitoare şi cele mai drăgălaşe dintre ajutătoare, păsările.



Fig. 1. — *O invazie de omizi.*

De când nu mai sunt îndestule păsări, insectele s'au înmulţit astfel încât pentru hrana lor, omul, se vede în fiecare an despuiat, prin recoltele lui distruse, de mai multe miliarde de lei.

Omizile, scârboasele omizi, ridică din arborii fructiferi, din legumele şi din florile noastre, câteva sute de milioane de lei pe an. Contra lor, s'au inventat sute de metode fără prea mare rezultat: pyretru, nicotina, emulsie de petrol în săpun negru, crezol, benzol, naftalină, ulei mineral, terebentină, acetat sau sulfat de cupru, clorură de plumb, de bariu sau zinc, arsenite sau arseniate de plumb, de sodă sau de var, etc. Căci caracteristica acestor mijloace de apărare artificială este de a fi invadate la un moment dat de valul mereu crescând al acelor omizi care apar acolo unde nu le mai aşteptai încă sau mai de timpuriu decât credeai. Astfel este cazul, în special al grădinelor care sunt în jurul oraşului englez Peterborang. Fotografia arată un exemplar a unei invazii straşnice de omizi verzi pe care le-a înregistrat istoria.

Nu e o varză, varză, obişnuită, conopidă sau alte soiuri de varză care să nu fi fost complect roase de aceste nesăţioase distrugătoare. Numai nervurele rămase pe trunchiuri, se arată sub un aspect jalnic.

Incercându-se să se mărginească pustiirile lor şi să se stăvilească desvoltarea lor s'a revenit la una din acele vechi sisteme pe care moda schimbătoare şi ştiinţa îny totdeauna nemulţumită, le lăsase la oparte pentru altele, mult mai costisitoare, şi numai de folos.

Apa caldă, numai apa caldă, la 60° omoară aproape la sigur, mai toate omizele pe care le atinge. De sigur, mai caldă, ar distruge şi mai bine, dar ar pricinui stricăciuni ireparabile organelor înfloritoare şi mugurilor, dacă ar depăşi 65°. Pentru mai multă prudenţă e bine a se ţine la aproximativ 60°.

In mod practic ajungi la acest grad amestecând 1 litru de apă rece la 2 de apă clocotită, căci dacă în teorie acest amestec trebue să fie de 70°, răcirea în timpul



Fig. 2. — *Frunză atăcată de omizi*

mânuirei, al umplutului pulverizoarelor, şi al stropitului readuce în chip practic sub 65° temperatura definitivă. Oulile, larvele şi mai toate omizile nu pot rezista.

Lăsaţi dar, prieteni grădinari să crească şi să se înmulţească în linişte păsărele, aliaţi voştri. Şi dacă se'nmulţesc insectele stricătoare, fierbeţi apă şi opăriţi-le.

E. Pallă



Aspecte din industria chimică modernă

Despre chinină şi industria ei

Câte va date istorice

Se pare că vindecarea prin coaja de China a fost cunoscută de multe sute de ani, poate chiar înainte de cuceririle spaniole de către locuitorii indigeni din Peru şi Bolivia, cari întrebuinţau coaja pulverizată ca medicament contra frigurilor. Dela aceşti locuitori vine şi numele de *„coaje de China* căci în dialectul local *„kina-kina“* însemnează *„coaja coajelor“*. Proprietăţile ei therapeutice n'au fost luate în seamă însă decât pela 1638 când *marchiza de Chinchon* îmbolnăvindu-se de friguri se vindecă cu ajutorul coajei de China. In amintirea acestui fapt, tribul din care fac parte arborii de chinină a fost numit *„tribul chinconeelor“*.

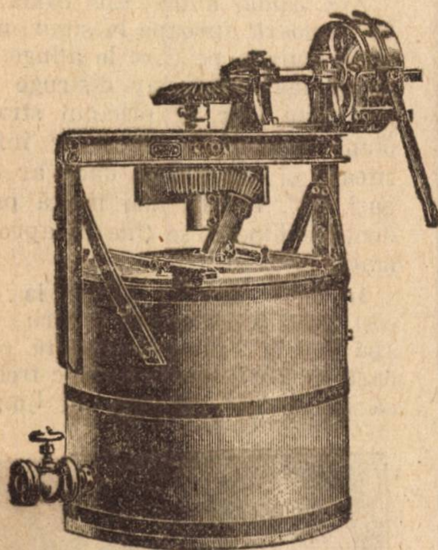


Fig. 1 — *Cazan încălzit cu vapori de apă şi prevăzut cu agitator mecanic, servind la extracţiunea chininei din coaja de China, cu ajutorul oleurilor minerale. (Metoda decantărei).*

Pela 1646 medicul marchizei introduse coaja de China în Spania, unde se răspândi prin călugării jezuiţi, din care cauză s'a şi denumit multă vreme *„pulberea jezuiţilor“*. In Franţa a fost cunoscută cu vreo 30 de ani mai târziu adică pela 1676—79, datorită regelui *Ludovic XIV* care cumpărând secretul coajei dela un englez numit *Talbot*, l-adivulgat în scop de binefacere publică.

Prima descoperire ştiinţifică a arborilor de chinină a fost făcută cu vreo 70 de ani mai târziu de către învăţătorul francez *La Condamine*. Pela 1809 *Vauquelin* prepară un produs extractiv din coaja de China descriindu-l ca principiul activ al acesteia. Chinina propriu zisă a fost descoperită abia la 1820 de către *Pelletier şi Carenton*.

Ce este chinina ?

Ceeace numim „chinină“ nu e substanţa cu acest nume, ci săruri ale ei cu acidul sulfuric sau clorhidric, cu alte cuvinte sulfat sau clorhidrat de chinină, chinina propriu zisă fiind un *„alcaloid“*. Alcaloizii sunt corpuri organice azotate cu sau fără oxigen, formate în organismul a diferite vegetale.

Astfel sunt : *Nicotina* din tutun, *atropina* din mătrăgună (Belladona) etc. Chinina se găseşte în scoarţa unor arbori din familia Rubiaceelor numiţi *„arbori de chinină“*. Toţi aceşti alcaloizi au un caracter bazic foarte pronunţat, căci se combină cu acizii şi formează *„săruri“* ceeace a făcut să fie numiţi *„baze organice vegetale“*. In general sunt otrăvuri violente (strichnina, atropina etc.), în cantităţi mici însă produce efecte fiziologice foarte importante din care cauză au o întinsă aplicaţiune medicală.

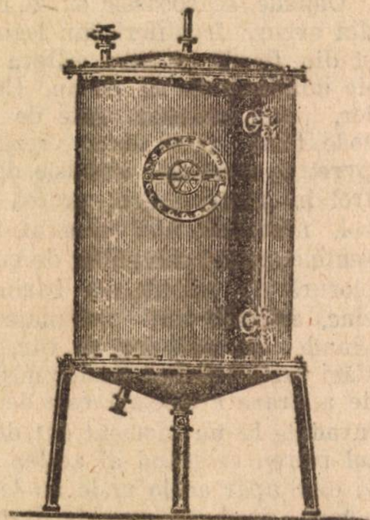


Fig. 2. *Aparat emailat în care oleul mineral conţinând alcaloizii e tratat cu acid sulfuric diluat. Amestecul lichidelor e asigurat de un agitator mecanic cu palete.*

Din acest punct de vedere chinina se remarcă în special prin acţiunea ei toxică asupra organismelor inferioare. *Hematozoarul palustru* [1]) mai ales, moare foarte repede într'un mediu chininizat, fapt care a determinat întrebuinţarea chininei ca medicament specific în tratamentul frigurilor. Chinina propriu zisă, adică alcaloidul în stare liberă (isolat pentru prima oară de *Pelletier şi Carenton* la 1820) nu se întrebuinţează însă ca atare ci numai sub formă de săruri adică combinat cu diverşi acizi. Dintre aceste săruri cele mai utilizate sunt *sulfatul şi clorhidratul de chinină* cari se presintă în

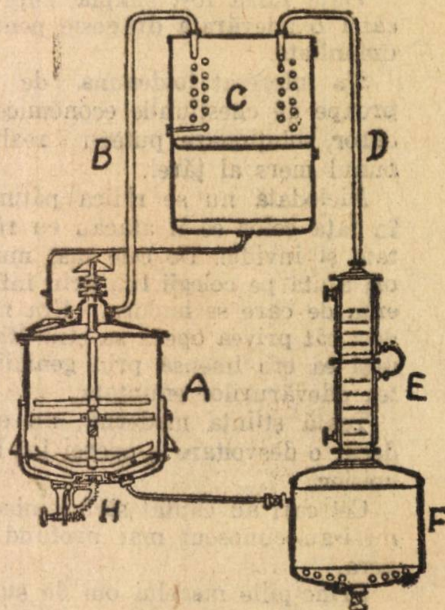


Fig. 3. — *Schema unui aparat pentru extracţiunea chininei cu ajutorul alcoolului (Metoda deplasărei), (explicaţia în text).*

forma unei pulbere albe, formată din mici cristale aciculare, extrem de amare, greu solubile în apă rece, mai uşor însă în apă caldă şi în alcool.

Alte săruri mai importante sunt *tanatul de chinină, bromhidratul de chinină etc.*

Cum se obţine coaja de China ?

Materialul brut din care se obţine chinina e aşa dar *„coaja de chinină“* de diferite specii. Ea se obţine astfel :

Arborii vârstnici, cari ating înălţimi între 15 şi 20 m., sunt supuşi unei operaţiuni de *decorticare* (cojire) care se poate face în tot timpul anului exceptând anotimpul ploios. Felul cum se face această decorticare variază după locul producţiei. Aşa de ex. în India se obişnueşte procedeul numit *„Mossing“* care constă în a coji numai porţiuni din scoarţă, lăsând

între ele alte porțiuni intacte. Lucrătorii, adesea indigeni, cari fac această operațiune, acoperă apoi porțiunile cojite cu mușchi și cu lut, care joacă un rol protector. După cât-va timp scoarța se regenerează, devenind adesea chiar mai bogată în alcaloizi ca mai înainte.

In alte părți, de exemplu în insula *Java*, arborele e tocat cu totul la oarecare înălțime de pământ, și decorticat complect. Din restul tulpinei se desvoltă cu timpul ramuri noi cari vor reface arborele.

Coaja obținută e uscată la soare apoi e tăiată, împachetată în lăzi, și în fine expediată fie marilor case de comerț, fie direct fabricilor de chinină. Un arbore înalt de 20 m. și cu un diametru de 1 ½ m.— 1 ¾ m. poate da singur după felul cum a fost decorticat între 400 și 500 kg. coaje uscată !

Fabricațiunea chininei și sărurilor sale.

Coaja de China sdrobită în bucăți mărunte e prefăcută în pulbere cu ajutorul unei mașini numită *„desagregator“* care piseazä scoarța.

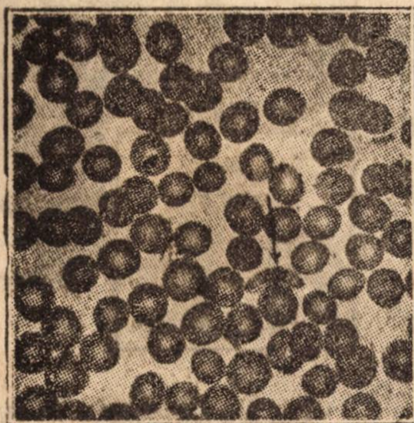
Pulberea obținută e amestecată în vase mari cu lapte de var apoi totul e lăsat în liniște câtă-va vreme.

Alcalinizând scoarța cu hidrat de calciu acesta se combină cu acizii, punând în libertate chinina și alcaloizii care o întovărășesc.

Isolarea chininei se face prin două metode prin *„decantare“* sau prin *„deplasare“*.

In prima metodă se întrebuințează oleu de parafină sau alte uleiuri minerale cu punct de fierbere ridicat.

In cazane speciale încălzite cu vapori de apă și prevăzute cu agitatoare mecanice (vezi fig. 1) se pune scoarța pulverizată și tratată cu lapte de var, iar pe deasupra se toarnă oleu de parafină. Mișcarea agitatoarelor asigură un contact intim între ambele substanțe în timp ce temperatura e menținută cu ajutorul vaporilor. După câte-va ore agitatoarele sunt oprite, și amestecul e turnat în vase mari unde rămâne în liniște. Pulberea se depune, iar uleiul conținând alcaloizii, e separat prin *decantare*, de unde și numele metodei. Uleiul astfel separat și eventual filtrat e tratat cu *acid sulfuric diluat* într'un aparat special (vezi fig. 2) și prevăzut de asemenea cu agitatoare. Acidul extrage uleiului alcaloizii, transformându-i în sulfați solubili de ex. sulfat de chinină etc. Soluția acidă de alcaloizi e prelucrată mai departe, după cum vom vedea imediat, în timp ce uleiul separat, e utilizat din nou pentru extracțiune.



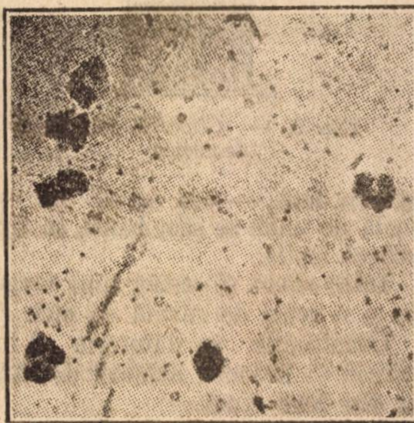


Fig. 4—5. — *(Stânga) E arătat cu o săgeată cum microbul malariei atacă globulele roșii. Dreapta (5) Globulele roșii secate de microbi.*

In metoda *„deplasărei“* alcaloizii din scoarța alcalinizată sunt extrași de obiceiu cu ajutorul alcoolului, în care sunt solubili.

Un astfel de aparat (vezi fig. 3) se compune dintr'un cazan de extracțiune *A* prevăzut cu un agitator mecanic, în care se pune scoarța, alcalinizată și alcoolul.

Incălzirea se face tot cu ajutorul vaporilor de apă. Alcoolul evaporat trece prin tubul *B* în condensatorul *C* de unde curge din nou în aparat. După extracțiune cazanul e golit prin *H*, iar lichidul trecut printr'un filtru pentru a îndepărta particulele de scoarță. Această soluțiune alcoolică conținând alcaloizii împreună cu diferite substanțe extractive, coloranți etc. e evaporată în balonul de distilație F prevăzut cu coloana de rectificare E.

In fabricile mari se utilizează *„baterii de extracțiune“* formate din gruparea mai multor aparate în felul celui descris mai sus.

Massa extractivă obținută după evaporare e tratată ca și în metoda precedentă cu acid sulfuric diluat care dizolvă alcaloizii.

Rămâne acum a se izola chinina de celelalte baze, sub forma unei sări pure.

In acest scop, soluția acidă obținută după una sau alta din metodele descrise e neutralizată cu carbonat de sodiu. Prin răcire chinina se depune sub formă de sulfat, greu solubil în apă rece.

Acest sulfat este însă impur. El conține pe lângă mici cantități din sulfatul celorlalți alcaloizi (cu cari cristalizează împreună) și substanțe colorante. Pentru a îndepărta aceste impurități sulfatul brut e recristalizat din alcool, apoi solvat din nou ca apă caldă, decolorat cu cărbune animal și în fine iarăși cristalizat. Ultima purificare se face transformând sulfatul în *bisulfat* prin adăugire de acid sulfuric.

Din sulfatul de chinină se obțin prin diferite operațiuni chimice toate celelalte săruri, ca : bromhidratul, tanatul, citratul, etc.

Eugen Solomonica

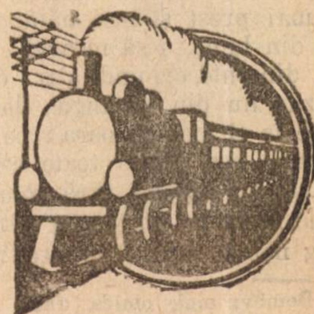
Coperta noastră

Un urmaș al Balaurilor

Din balaurii de altă dată, de cari doar poveștile mai amintesc, — mai trăesc câteva pipernicituri, lungi numai de 3 metri, prin apele străbătute de curenți puternici, dintre insulele Sunda, Sumbawa și Flores. Numele său științific e *Varanus Comodensis.*

Specimenul din gravura depe copertă se odihnește în grădina zoologică din Amsterdam, — dorind șuvoaele din cari a fost adus și unde înoată cu iuțeala unui automobil.

R.



SIGURANȚA ECONOMIILOR NOASTRE

Nici unul din noi,—fie scriitor, fie cititori ai ziarului, nu suntem milionari. Dar dese ori,— fie când nu se face plata, fie când... ne împrumutăm, am avut prilejul să vedem teancuri de bancnote la spatele ori pe masa casierului.

Priveliștea aceasta, dacă pe unii îi lasă rece, — mai mult sau mai puțin, — pe alții îi ispitește. Jurnalele ne aduc știrea, mai rar pela noi, de atari îndrăznețe, ziua namiaza mare, pela diferite bănci.

Bancherii din toată lumea îngrijorați, — lor li se încredințează spre fructificare economiile multora, cu care se vine în ajutorul

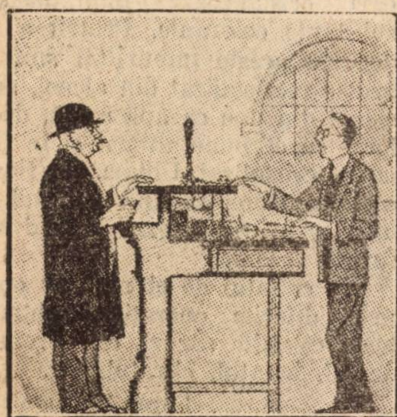


Fig. 1. — *Clientul nu vede câți bani are casierul.*

nevoilor celor strâmtorați, — au făcut apel la știință. Printre mijloacele de apărare, dăm trei, — dintre cari două americane:

1) Masa pe care se numără banii e ceva mai înaltă. In spre client,— eventual un hoț, — e o scobitură pe care clientul poate scrie, semna ori număra bani. In spre casier masa e mai joasă

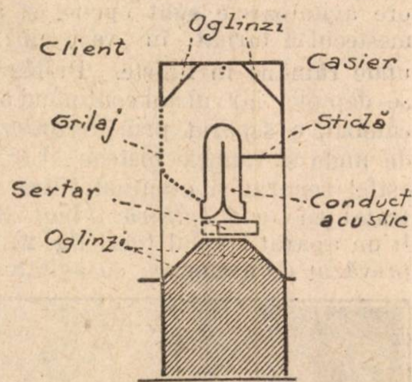


Fig. 2. — *Clientul despărțit de casier*

și mai lată, — așa ca să nu se vadă de unde se scot banii, să lipsească ispita.

Intre client și casier sunt vergele și o rețea de sârmă de oțel.

Construcția se datorește d-lui Alfred C. Bossom, arhitect de bănci din New York.

2) Ideia americană are un cusur: casierul poate cădea victima unui glonte de revolver ori a prafului de piper aruncat în ochi.

Un inginer francez izolează cu desăvârșire pe client de casier. (fig. 2). Convorbirea se face printr'un tub acustic, banii și hârtiile se predau ori reiau printr'o cutiuță ce alunecă printr'o tăetură, — iar oglinzi înclinate fac ca amândoi să-și urmărească mișcările, fără să se vadă deadreptul.

3) Iar dacă, cu toate măsurile luate, atacul tot are loc, un alt american a brevetat un sistem de capcană care înșfacă pe îndrăzneț. (fig. 3).

Barele ce sunt în fața ghișeului

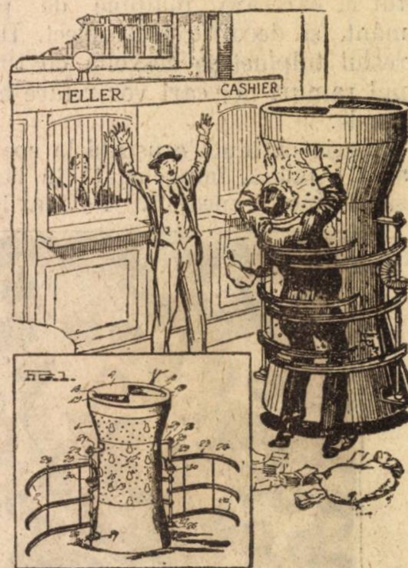


Fig. 3.— *Clinetul (?)... în capcană*

prin simpla apăsare cu piciorul a unui buton, se închid și prind hoțul.

Figurile vorbesc în deajuns.

Micu



J. H. Fabre

Minunile instinctului la insecte

trad. de **Dr Gr. T. Popa și P. P. Stănescu**

Procesionarele pinului[1])

Oile negustorului Dindenaut mergeau după acelea pe care Panurge le aruncase, răutăcios, în mare, și una după alta se împrăpăstiau, căci, zice Rabelais: „felul oaei, cel mai prost și mai nătâng animal din lume, e să meargă după cea dinainte, ori unde s'ar duce". Omizile nu din nătângie, dar din nevoe îs și mai ca oaea: pe unde a trecut cea dintâi toate celelalte trec, în șir regulat, fără goluri.

Ele merg pe un singur rând, în șirag neîntrerupt, fiecare atingând cu capul, dosul celei precedente. Cotirile încurcate pe care le descrie, în chefurile de haimana, omida care deschide drumul, toate celelalte le descriu cu exactitate. Nici odată procesiunile antice, ce se făceau la Eleusis, n'au fost mai bine orânduite. De aici și numele de procesionară dat rozătoarei de pin.

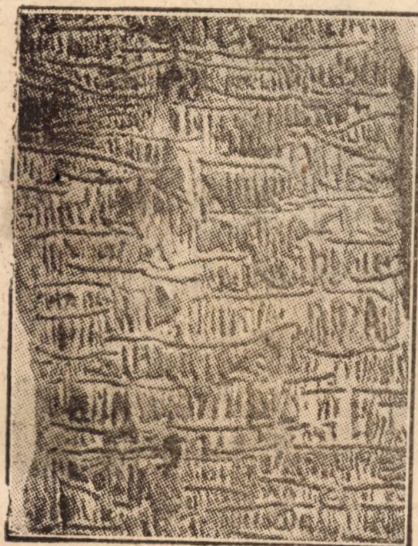
Complectăm caracterul său dacă vom spune că este saltimbanc toată viața; ea nu merge decât pe funie întinsă, pe o șină de mătase așezată pe măsură ce înaintează. Omida din fruntea alaiului la voia întâmplărilor, îmbălează firul fără întrerupere și îl fixează pe calea ce o silesc s'o urmeze la chițele sale schimbătoare. E așa de fin că privirea înarmată cu o lupă mai mult îl bănuește decât îl vede.

Dar o a doua pe puntea subțirică și-o dublează cu firul ei, cea care urmează o triplează; toate celelalte câte sunt, înclee firele lor așa de bine că după ce alaiul s'a strecurat, rămâne ca urmă a trecerei sale, o fâșie îngustă a cărei albeață strălucitoare sclipește la soare. Mult mai măreț decât al nostru, sistemul lor de baraj, constă din căptușirea cu mătasă în loc de prunduire. Noi petruim drumurile, le dăm suprafață netedă prin apăsarea unui turmurug greu; ele așează pe drumurile lor o șină moale de satin, lucrare de interes comun unde fiecare aduce partea sa de fir.

1) Bombyx pini, omida unui fluture din acelaș neam cu fluturele de mătase.

CUM SCRIU VIERMII





Socotiți că desemnurile sunt datorite gustului și meșteșugului vreunui artist? Sau e vorba despre un document în piatră, lemn ori papyrus scris hieroglific depe vremea faraonului ori cuneiform depe a caldeenilor?

Nu! Tot ce vedeți e ros de faimosul cărăbuș care pentru a-și cuibări larvele, roade, sapă scoarța pomului verde. Trăind cu miile la un loc, urmele lor, tranșeele lor făcute la întâmplare, lasă curioasele urme ce le vedeți, fără a mai fi nevoe de explicare.

M.





La ce bun atâta lux? N'ar putea ca celelalte omizi, să meargă fără alcătuiri așa de scumpe? In felul lor de înaintare eu văd două motive. Procesionarele pleacă noaptea să pască frunzișul pinului. Pe o întunecime adâncă, ies din cuibul așezat la vârful unei ramure; scoboară pe partea desgolită până la ramificarea apropiată neronțăită încă și din ce în ce mai scoborâtă, cu cât consumatoarele au tuns mai multe etaje de deasupra, se urcă de-alungul acestei ramuri neatinse și se răspândesc acolo pe acele verzi.

După ce au luat gustarea și răcoreala prea pătrunzătoare a nopții se apropie, vine vremea să se 'ntoarcă la adăpostul locuinței lor. In linie dreaptă, depărtarea nu-i mare, abea un cot, dar pedeștrii n'o pot străbate. Trebue să scoboare iar dela o răscruce la alta, dela frunză la rămurea, dela rămurică la ramură, dela ramură la creangă și dela asta pe o cărărue nu mai puțin cotigită, să urce la sălaș. Călăuza pe drumul ăsta așa de lung și neregulat, nici vorbă să fie vederea. Procesionara are ce-i drept, de fiecare parte a capului câte cinci puncte oculare, dar așa de mici, atât de greu de recunoscut sub sticla lupei, încât nu li se poate atribui o vedere de oarecare însemnătate. De altmintrelea, la ce pot sluji acești ochelari de miop în lipsa luminei, în toiul nopții? Zădarnic deasemeni să ne gândim la miros. Are, ori n'are putere olfactivă procesionara? Nu știu. Fără să decid ceva în privința asta, pot cel puțin să afirm că mirosul său este din cele mai tocite și nici de cum în stare s'o orienteze. Așa mărturisesc, în experiențele mele, câteva flămânzite cari, după o postire lungă, trec pe lângă o ramură de pin fără umbră de poftire și fără să se oprească. Pipăitul le dă de știre Câtă vreme pășunea nu-i atinsă întâmplător, cu marginea buzelor, nici una nu se instalează cu toată foamea mare pe care o au. Ele nu aleargă după hrana adulmecată; ele stârcesc pe ramul întâlnit în drumul lor.

Dacă dăm deoparte vederea și mirosul ce mai rămâne pentru a le călăuzi întoarcerea la cuib? Rămâne firul răsucit în drum. In labirintul din Creta, Tesen s'ar fi rătăcit fără firul ce-i dăduse Ariana. Nemărginitele încurcături ale acelor de pin, mai cu seamă noaptea sunt un labirint tot așa de nedeslușit ca al lui Minea. Procesionara se conduce prin el, fără greș, cu ajutorul firului său de mătase Când e să se întoarcă, fiecare își

Continentele plutesc?

Wegener: „da", Belot: „ba"

S'a mai vorbit în coloanele noastre de părerea profesorului A. Wegener din Graz (Austria) şi a Dr. W. Schutte, un geolog german, că într'o vreme nu exista decât un singur continent, care s'a rupt şi deplasat.



Fig. 1. — *Cum se prezintă azi continentele.*

Ideia le-a venit din faptul tăind conturul continentelor din fig. 1 şi aplicându-le ca în fig. 2, ele se îmbucă foarte bine.



Fig. 3. — *Cum au fost continentele odinioară, — după Wegener.*

Marele învăţat francez *Belot* combate însă această teorie, cu argumente foarte puternice.

Mai întâi ar urma ca fundul oceanului Atlantic, măturat, bătut de alunecarea Americei, să fie curat, — dens iar fundul Pacificului mai afânat. Ori tocmai contrarul se constată.



Fig. 2. — *Globul pământesc o jucărie în mâna savanţilor.*

Apoi Wegener nu ţine seama de rolul jucat de apă în formaţia scoarţei prin curenţi, evaporaţie şi ploi. După Belot.Oceanul Atlantic ar fi albia unui fluviu uriaş pornind dela Sud spre Nord.

Acest potop mai e dovedit şi de faptul că emisferul sudic e mai mult acoperit de apă, precum şi de ascuţişul tuturor continentelor îndreptat tot spre Sud.

Că continentele se mişcă, e adevărat, da cu temelia lor cu tot din cauza răsuciturei întregului glob, provocată de atracţia soarelui şi înclinarea axei pământului, după cum se arată în primul articol.

Moş D.

Ultima pagină din numărul trecut

Vasul cu două coşuri şi pânze era „Agincourt" din 1865, vas cu pereţii cuirasaţi.

Cel fără pânze era „Queen Elisabeth" din 1916, — tunuri puternice în ax, maşini puternice, cuirasă puternică.

---

regăseşte ori firul său propru, ori unul din firile vecine, împrăştiate în evantai, de trupa risipită ; din colţ în colţ tribul răspândit se adună în şirag pe cordica comună, a cărei obârşie e la cuib şi chip sigur caravana ghiftuită urcă la castelul său.

Ziua, chiar iarna când timpul e frumos, se fac uneori expediţii îndepărtate. Se scoboară de pe arbore, o iau pe pământ, şi merg în alai câte cincizeci de paşi. Aceste plimbări nu's pentru căutarea hranei, pentrucă pinul natal e departe de a se fi istovit : ramurile păscute nu'nseamnă nimic faţă de enormul frunziş. De altminteri, până nu cade noaptea postire desăvârşită. Excursionistele n'au alt scop decât o plimbare igienică, un pelerinaj de recunoaştere a ţinuturilor poate o cercetare a locurilor unde se face mai pe urmă îngroparea în pământ pentru metamorfoză.

Bine înţeles, în aceste mari ieşiri făşia conducătoare nu-i uitată Acuma e mai trebuitoare decât oricând. Toate contribue cu produsul filierelor lor, aşa cum e obiceiul neclintit ori de câte ori înaintează. Niciuna nu face un pas înainte fără să statornicească pe drum firul său atârnat de buză.

Dacă şirul procesionar e de oarecare lungime, făşia se lăţeşte destul ca să fie uşor de aflat ; numai că la întoarcere nu se regăseşte fără oarecare şovăială. Să băgăm de seamă, într'adevăr că omizile în mers niciodată nu se întorc cap la cap ; a se întoarce pe loc pe cordica lor li-e ceva cu desăvârşire necunoscut.

Pentru a reveni pe drumul străbătut sunt silite să descrie un lat ale cărui neregularităţi şi întindere le hotărăsc nazurile înaintaşei. Din pricina asta, dibueli, hoinăreli cari uneori se lungesc de nu mai poate turma să doarmă acasă. Lucrul nu-i grav : se strâng toate se ghemuiesc, nemişcate una lângă alta. A doua zi cercetarea va reîncepe, fericită mai curând sau mai târziu. Mai des încă, laţul cotigit întâlneşte dintr'odată făşia călăuzitoare. De acum ajunge şina între labele primei omide, orice îndoială s'a isprăvit : banda se îndrumează cu paşi grăbiţi spre cuib.

Şi din altă privinţă e trebuitoare căptuşeala asta de mătase întinsă. Pentru a se ocroti în contra asprimelor iernei, pe care trebue s'o înfrunte lucrând, omida de pin îşi ţese un adăpost în care petrece ceasurile grele, zilele de nelucru silit. Singură, cu slabele putinţi ale tuburilor sale de mătase, greu

Palatele plutitoare ale regilor din India

Nu trebue să cerem imposibilul într'o fotografie, care nu este altceva decât arta de a înregistra imagini și care nu dă aspectul real al obiectului prezentat.

Mulțumită acestor imagini în alb și negru, ne lămurim de ce toți radjahii unde statele sunt tăiate de o cale navigabilă, doresc să se plimbe pe apele lor în galere, decorate în interior cu tapiterii prețioase și mobile scumpe.



Fig. 1. — *Corabia radjahului din Mysore*

Aceste bărci regale se pot întâlni mai ales pe Gange, fluviul sfânt al Hindușilor, în epoca acelui pelerinaj anual, care conduce spre Benares, orașul sfânt, milioane de pioși.

Toate familiile princiare aparținând hinduism-ului, religiune care se trage din budism și care în India este religiunea stăpânitoare (cu 217.000.000 de adepți din 313.000.000 locuitori), au onoarea de a poseda la Benares, un palat foarte strălucitor, care în timpul pelerinajului ține loc celui de pe uscat.



Fig. 2. — *Casa plutitoare a unui prinț birman*

Cea mai mică dintre fotografii reprezintă una din aceste strălucite corăbii (galere), care străbate Gangele. Ea aparține Maharadjahului din Mysore, puternicul regat cu 6.000.000 locuitori, cari țin aproape toți hinduism-ului, dintre care face parte și prințul domnitor, Sir Krichnaradja Wadyor Bahadour.

Fotografia ne reprezintă prora corăbiei, ceeace mă obligă să pre-

---

s'ar apăra în vârful unei crengi bătută de crivăț. O locuință sdravănă, care să se opue ninsoarei, gerului, promoroacei, cere ajutorul unui număr mare. Din te miri ce și mai nimica dela fiecare individ, obștia face sălaș încăpător și trainic.

Intreprinderea ține mult. In fiecare seară, când este răgaz, trebue întărită, sporită. E numai decât trebuitor ca breasla lucrătorilor să nu se risipească cât ține anotimpul rău și starea de omidă. Dar fără dispoziții speciale, fiecare ieșire de noapte, la vremea păscutului, ar fi un prilej de risipire. In clipa asta a poftelor pentecelui, e întoarcerea la individualism. Omizile se răspândesc mai mult sau mai puțin, se izolează pe crengile de prinprejur ; fiecare ronțăe de-oparte acul său de pin. Cum să se regăsească unele pe altele și să redevie obști ?

Firile individuale lăsate în cale îngădue asta cu ușurință. Cu asemenea călăuză, orice omidă, oricât de îndepărtată ar fi, se 'ntoarce la tovarășele sale fără să greșească drumul. Aleargă dela o mulțime de rămurele, de ici, de colo, din jos, din sus ; și îndată legiunea risipită se reface. Firul de mătase e mai mult decât un pavaj îndemânos : e legătura socială, rețeaua care ține membrii obștei legați strâns.

In fruntea alaiului, lung ori scurt, merge o primă omidă pe care voi numi-o conducător căci titlul de șef, întrebuințat din lipsa altuia mai bun, e cam nepotrivit aici. Intr'adevăr nimic n'o deosebește de celelalte ; întâmplarea așezărei a pus-o în frunte, și atâta-i tot. La procesionare orice căpitan e ofițerul întâmplărei. Șeful de acuma conduce ; în curând va fi condus, dacă șirul se desface în urma vre-unui accident oarecare și se reface într'o ordine diferită.

Slujba trecătoare îi dă o înfățișare deosebită. In timp ce colonia înaintează bine înșiruită el, căpitanul, se sbate și cu o mișcare smucită, aruncă înainte corpul când într'o parte când în alta. Tot înaintând parcă se informează : Cercetează într'adevăr terenul ? Alege punctele cele mai potrivite ? Ori șovăelile sale nu sunt decât urmarea lipsei unui fir conducător prin locuri încă necunoscute? Supusele urmează foarte liniștite, asigurate de firul pe care-l țin între ele ; șeful se neliniștește, lipsit de acest sprijin.

(Va urma)



cizez dimensiunile sale: lungă de 22 metri, largă de 8 metri, ea poate transporta cu ușurință pe prinț și curtea sa, cam vreo 50 de persoane. Un tron de aur și argint masiv ocupă centrul punții.

A doua fotografie reprezintă un palat așezat pe trei șlepuri. El a fost construit în secolul al XVIII-lea din *tek*, lemn foarte rezistent și care nu putrezește. Conține vreo 40 de camere și bucătării.

Proprietarul ei actual îl cumpărase dela un prinț birman pentru suma de 200.000 franci. A fost cumpărat mai mult pentru speculare lemnului din care e construit, dar poliția britanică s'a împotrivit dorind ca el să fie păstrat ca o raritate de casă nautică.

Alti

o o o

Crescătorie de lei

Există, în California, o „fermă de lei" adică un așezământ, unic pe lume, unde se cresc lei, după cum s'ar crește cai sau orice alte animale. Proprietatea cuprinde cam un hectar; este împrejmuită cu garduri înalte și șaptezeci și patru de lei și leoaice mari trăesc în acest domeniu, în adevăr foarte redus pentru regele deșertului. Majoritatea însă sunt născuți în captivitate și nu sunt sălbatici.

Fiecare leoaică are 3—4 pui pe an și, dacă ne gândim că un pui de leu se plătește 50.000 de lei și un adult o adevărată avere, se va pricepe ușor cât de rentabilă este această crescătorie. O altă sursă bună de beneficii constitue și închirierea animalelor întreprinderilor cinematografice. O leoaică bine dresată, care figură de curând într'un film de vânătoare, fu plătită 20.000 dolari, tot atât aproape cât o „stea".

Este adevărat însă că nici riscurile nu sunt mici; creșterea leilor mici este anevoiasă, ei procură mari necazuri la începutul vieții lor. Până la vârsta de șase săptămâni trebuesc crescuți cu biberonul și laptele constitue singura lor hrană până în momentul în care se începe să li se dea carne de cal. Aceasta va fi de aci înainte hrana lor zilnică; pensionarii fermei mănâncă câte un cal pe zi, afară de Luni, zi în care li se impune un post higienic pentru a înlătura turburările digestive, acestor animale cari, forțat, nu fac mișcare îndeajuns.

Yves

o o o

Matematicieni celebri

Pappus (sec. IV), dădu teorema produsul distanțelor dela un punct al unui cerc până la două laturi opuse ale unui patrulater și ale aceluiaș punct la celelalte două laturi ale patrulaterului.

Mohamed-Ben-Geber (Albategnius) (877—929), matematician arab căruia unii autori îi atribue introducerea sinusului în trigonometrie.

Purbach (născut în Bavaria în 1421), introduse sinusul în trigonometrie și făcu prima tablă trigonometrică.

Regimontanus (1433—1475), scrise un „Tratat al triunghiurilor" care este o trigonometrie completă ce diferă însă de trigonometria de astăzi.

Neper Jean (1550—1617), baron scoțian, inventatorul logaritmilor.

Galileu (1564—1642), ilustru matematician, fizician și astronom italian, născut la Pisa. Construi prima lunetă astronomică și stabili în mod științific mișcarea pământului.

Keppler (*1571—1630*), vestit matematician și astronom german, care a stabilit cel dintâiu, în mod matematic, legile fundamentale ale astronomiei. Keppler introduse noțiunea de infinit în geometrie și e autorul unei teorii asupra planetei Marte.

Desargnes 1593—1662), autorul teoremei relative la două triunghiuri cari au vârfurile 2 câte 2 pe 3 drepte concurente.

Fermat (1595—1665), autorul unei bune metode asupra maximei și minimei.

Descartes René (1596—1650), ilustru geometru, filozof și fizician francez. Intemeetorul geometriei analitice.

Pitiscus Barthelmi făcu în 1610 table trigonometrice cu 16 zecimale.

Pascal Blaise (1623—1662), scrise la 16 ani un tratat asupra secțiunilor conice, care miră pe Descartes; la 18 ani inventă o mașină de calculat. Lui i se datorește calculul probabilităților și invențiunea presei hidraulice.

Henriot edită în 1626 primele table cu 7 zecimale.

Vlaqo Adrian publică tablele sale de logaritmi în 1628. Aceste table conțineau logaritmii (cu 10 zecimale) numerilor dela 1 la 100.000 precum și logaritmii sinusurilor tangentelor și secantelor

Newton (1624—1727), urmează metoda lui Descartes și dădu mai multe teoreme relative la patrulatere.

Bernouilli (1654—1782), numele unei familii elvețiene de matematicieni celebri. Cel mai renumit este Jean Bernouilli (1667— 1748).

Simson R. (1707—1783), celebru prin „Tratatul de conice" și dreapta care-i poartă numele într'un triunghiu.

Euler (1707—1783), celebru matematician elvețian. Dădu mai multe teoreme privitoare la cerc și patrulatere.

D'Alembert (1717—1783), vestit matematic și fizician francez. Publică un tratat despre calculul integral. D'Alembert făcu un pas mare în analiza matematică descompunând ecuațiile în părți diferite, precedate de calcule.

Monge (1748—1818), întemeetorul geometriei descriptive.

Laplace (1749—1827), celebru matematic și astronom francez. Inventator al sistemului cosmogonic care-i poartă numele. Scrise: „Mecanica cerească".

Carnot (1753—1823), a dat geometria de poziție și metoda transversalelor.

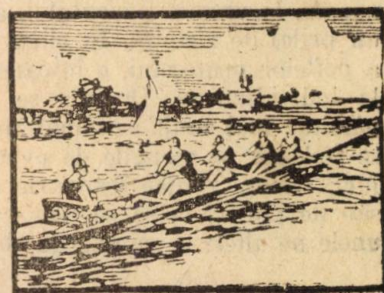
Poncelet (1788—1857), autorul transformațiunii figurilor. Scrise: „Tratatul proprietăților proective ale figurilor".

Charles (1793—1880), autorul unui tratat de conice și geometrie superioară.

Abel Henrik (1802—1829), celebru matematic norvegian. Tratä despre funcțiunile eliptice.

Incheiem adăugând la această listă pe Celsius (1701—1744)), Keenig (1712—1757), Clairaut (1713—1765), Lagrange (1736—1713), Gergonne (1771—1859), Ampère (1775 — 1836), Arago (1786—1853) și Thabit Ben Korrah, celebrul matematic arab dela sfârșitul secolului al XIX. Lui i se datoresc câteva reguli din aritmetică.

Tr. Turtureanu



Cutreerând ţara

PE VALEA JIULUI

După cum prin valea Prahovei nu se înţelege, în vorbirea curentă, toată valea acestui râu dela isvor şi până la revărsarea sa, râul Ialomiţa, ci numai regiunea acea caracterizată prin peisagiile pitoreşti şi ţinuturile bogate în petrol; tot aşa se înţelege prin „Valea Jiului", ţinutul dela sudul judeţului Hunedoara, la graniţa cu Judeţele Gorj şi Mehedinţi, străbătut de Jiul românesc şi Jiul transilvan cari după unirea lor formează râul Jiu ce pătrunde în vechiul regat prin pasul Lainici, ţinut caracterizat printr'o bogăţie de frumuseţi naturale, dar mai ales printr'o bogăţie minieră aşa de importantă pentru ţara noastră — cărbunele de pământ.

Plecând cu trenul dela Tg.-Jiu până la Bumbeşti, străbaţi o regiune de coline de mică înălţime, cu o înfăţişare monotonă, care nu te atrage decât prin înălţimile ce se profilează tot mai clar cu cât înaintezi spre nord: sunt înălţimile Parâng şi Vulcan, la poalele cărora se găseşte situată localitatea Bumbeşti.

De aici intri în defileul Jiului, mărginit de pereţi drepţi, prăpăstioşi formaţi din şisturi cristaline şi depozitele cărbunoase, numite „de schelă", încununate pe unele locuri de calcar, care contribue să dea terenului un relief de un admirabil pitoresc. Fenomene de eroziune minunate, stratificaţie admirabil de clară a şisturilor, dau acestui defileu aspect de ruine a unei monumentale şi gigantice clădiri antice, prin mijlocul căreia, în rostogoliri spumoase, se aruncă undele limpezi, de un verde safir, a râului repede de munte — Jiul.

La o înălţime destul de mare de fâşia cristalină în vorbote de spumă, şerpueşte, săpată în stâncă, după cum coteşte Jiul o şosea admirabilă asemenea unui meterez de cetate, în care se vede spiritu de constucţie românesc ca o moştenire romană.

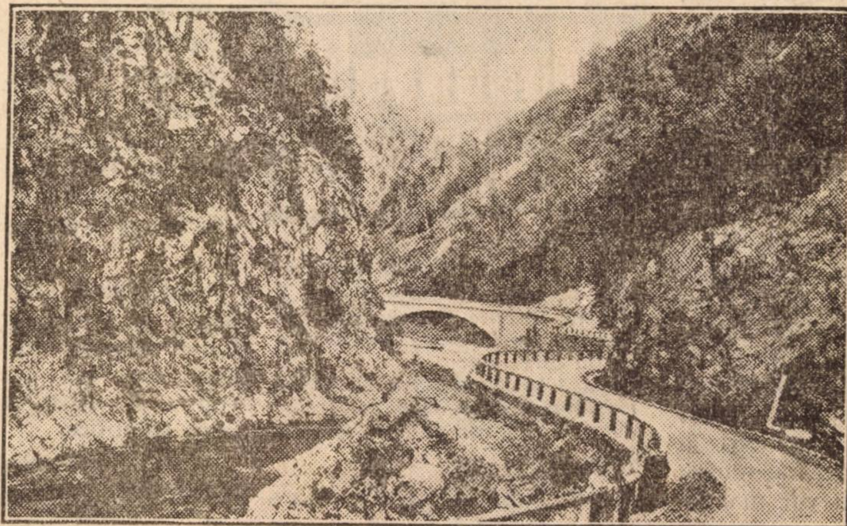


Fig. 1. — Vedere depe valea Jiului.

Poduri şi viaducturi foarte frumoase, iar din cinci în cinci kilometri cantoane, asemenea unor vile, împodobesc această şosea, mărginită spre albia râului de o apărătoare construită din ciment, care cadrează admirabil cu întreaga arhitectură omenească şi naturală.

O bogată vegetaţie de fag şi brad, pe vârfuri, ferigi şi muschi de pământ printre cari se ivesc în timpul verii, flori felurit colorate ale diferitelor specii de plante, împodobesc în haină bogată stânci printre cari multe rămân golaşe; iar toamna codrii munţilor îmbracă hlamida de aur şi purpură pe care umiliţi o depun la picioarele vântului aprig, în lacrimile reci ale ploilor mărunte.

După un parcurs de aproape patruzeci de kilometri printr'un ţinut cu un asemenea pitoresc, după ce ai trecut pe lângă vechea mânăstire Lainici, după ce ai trecut vechea vamă despărţitoare între Transilvania şi Oltenia şi ai călătorit vre-o şase kilometri pe o şosea de construcţie inferioară celei de construcţie românească, defileul se deschide într'un ţinut larg, străbătut de dealuri şi coline, mărginit de toate părţile de munţi înalţi, este un fel de baz'n cunoscut sub numele geologic de „Bazi-

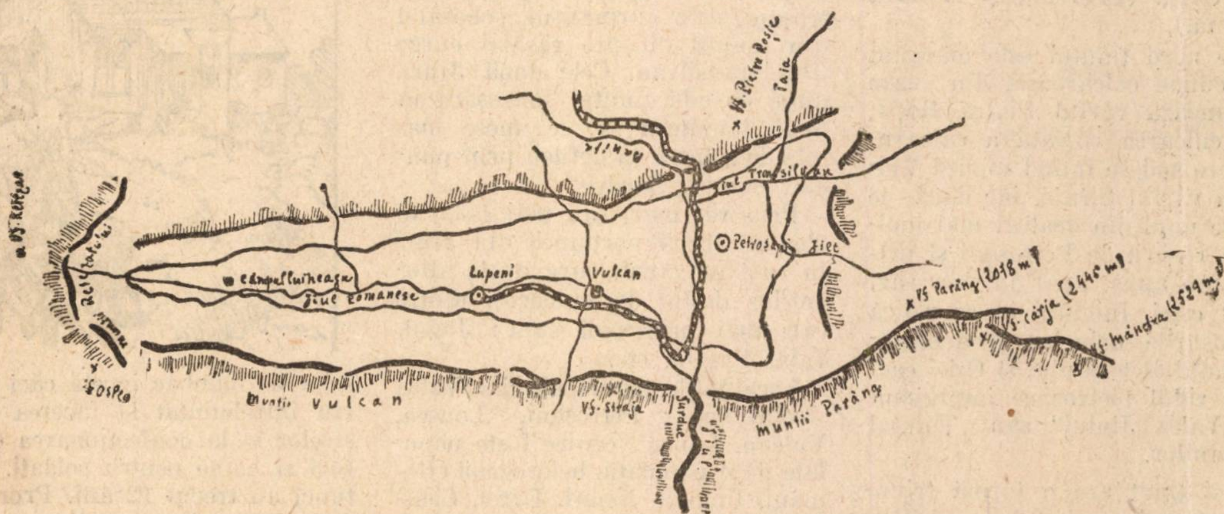


Fig 2. — Harta regiunei Petroşani

Concursul Nostru cu premii

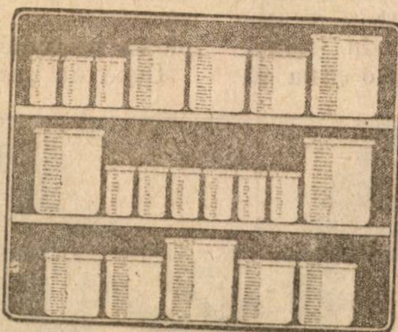
Seria III-a a concursului începe cu No. 49 şi se termină cu No. 52.

Răspunsurile la cele 4 chestiuni ştiinţifice se vor trimite o singură dată, la terminarea serei, până la 31 Decembrie.

Ele vor fi scrise citeţ, pe o singură faţă, separate prin un spaţiu de două rânduri.

Chestiunile fiind de gospodărie, sperăm că vor fi bine primite şi de cititoarele noastre. La concurs bineinţeles poate lua parte oricine, adică şi cititori şi cititoare. Răspunsurile nu vor mai fi insoţite de cupon spre a satisface dorinţa unora din cititori.

SERIA III
CONCURSUL 2



Pe rafturile dulapului sunt aşezate borcane cu dulceaţă de 3 mărimi diferite în aşa fel că aceeaşi cantitate de dulceaţă e pe fie care raft.

Dacă borcanul cel mic conţine un kilogram, — câte kilograme de dulceaţă vor fi în tot dulapul.

Cele mai scurte şi mai limpezi răspunsuri vor fi publicate în ziar şi răsplătite cu următoarele premii.

Premiul I, 500 lei, numerar.

Premiul II un abonament pe un an.

Premiul III un abonament pe 6 luni.

Premiul IV un abonament pe 3 luni, precum şi 6 menţiuni.

Premianţilor abonaţi li se vor prelungi abonamentul sau vor primi contra-valoarea în cărţi ştiinţifice.

Pe plic se va scri „Concurs Ştiinţe" adresa se va da cât mai citeţ.

REDACŢIA

---

nul Petroşani", după loclitatea principlă din acest ţinut — numit şi „Valea Jiului".

Intrat în această regiune, privirea se îndreaptă fără să vrei spre răsărit, unde domină trei vârfuri, ce se ridică gigantic spre înălţimi. Sunt vârfurile: Parângu (2078 m.), Cârja (2445 m.) şi Mândra (2529 m.).

Spre nord ţinutul este mărginit de o culme calcaroasă, din care proeminează vârful Piatra Roşie, după culoarea roşcată a calcarului. Spre sud se întind munţii Vulcan cu vârful Straja, iar dacă te urci pe unul din dealuri mai înalte dela răsărit de Petroşani şi priveşti spre apus, apar într'un vag, datorit ceţei, fumului ce se ridică din coşurile uzinelor şi depărtării, munţii Retezatului şi Oslei cari închid zidul pietros ce împrejmueşte „Valea Jiului" sau Ţinutul Petroşanilor.

Acest ţinut are o formă triunghiulară cu baza de 9 km. sub Poalele Parângului, la răsărit de Petroşani, cu vârful sub culmea Retezatului, la apus de satul numit „Câmpul lui Neagu", înălţimea acestui triunghiu adică lungimea ţinutului este de 45—50 km.

Dela Câmpul lui Neagu şi până la localitatea Livezeni, bazinul Petroşani e străbătut de valea Jiului românesc. Pe la nord de Petroşani, în lung, pe la apus de Petroşani, de-a curmezişul, coborând din munţii dinspre răsărit curge Jiul transilvan. Cele două Jiuri, după ce udă ţinutul Petroşani în toată lungimea sa, se unesc înainte de a intra în defileu prin punctul numit „Surduc".

Prin văi mari sau mai mici, orientate după porţiunea din Jiuri în cari se varsă, curg apele afluenţilor destul de numeroşi dintre cari mai principali sunt: Jieţul, Taia, Baniţa, etc.

Localităţile principale din Valea Jiului sunt: Petroşani, Loneea, Vulcan, Lupeni, centre foste populate de o populaţie heterogenă (Români, Unguri, Nemţi, Evrei, Cehi) este populaţia mineră spre deosebire de a satelor din împrejurimi locuite numai de Români, sate asemenea tuturor satelor de munte, desirate cu case răslete situate la depărtări mari unele de altele.

N'ar intra în cadrul preocupării mele care este de a descri regiunea din punct de vedere al caracteconomice dacă m'aş apuca să descriu situaţia localităţilor, arhitectura, obiceiurile şi cine ştie ce notă comună oricărui oraşel — remarc numai mulţimea cârciumelor în toate cele patru centre citate cari constituesc, după cum vom vedea mai târziu o plagă pentru această regiune minieră — şi voi trece împreună cu cititorii să fac câteva excursiuni în natura aşa de frumoasă şi încântătoare din jurul ţinutului — Valea Jiului.

M. Filipescu
Asistent la Universitate

In curând vom începe publicarea unei serii de articole: „Ce ne spune ştiinţa modernă despre constituţia materiei datorite noului nostru colaborator, d. Comandor C. Buchholtzer, comandantul Sc. Navale.

———OoO———

Casele de bumbac din Jaksonville

Inainte de război bumbacul era mult mai puţin căutat. Americanii aveau supra-producţie şi întrebuinţau toate procedeele pentru a-l exporta în cantităţi mai mari.

Un arhitect din Noul Orleans, D. Wiliam Durand a avut ideea de a-şi construi la una din fermele sale din Jaksonville, situată la marginea fluviului Missisipi, 12 case pentru plantatori, făcute din bumbac verde, pleavă şi resturi. Bumbacul comprimat prin procedeul d-lui Durand devine impermeabil şi incombustibil rezistând la toate intemperiile.

Venind răsboiul, construcţia ca-



selor de bumbac încetă căci acesta era întrebuinţat la facerea explosivelor şi la confecţionarea de pături şi haine pentru soldaţi. De atunci au trecut 12 ani. Prorocirea d-lui Durand s'a realizat. Casele sunt încă în ceea mai perfectă stare; dar d. Durand este mort de mult şi fermele sale au fost cumpărate de un sindicat care găsind că preţul bumbacului este ridicat şi că în construcţia celor 12 case sunt aglomerate mari cantităţi de bumbac, au demontat casele

A. V. Lecca

Rubrica Cititorilor

N. R. Rugăm a se lăsa între fiecare întrebare sau răspuns un spațiu liber de două rânduri. La răspuns a se arăta numărul între bărei. A se scrie numai pe o față.

Intrebări

Cărți — 208.—1) Ce manuale trebuesc citite pentru a pătrunde în stiința psihologiei. Avantagiile acestei științe *Lucianul Yveanius-Sutstra*

Fizică — 209 Cum sa construeşte un balon? *L. Benech Labeini*

Istorie — 210 In ce an a murit Tutankamon. *L. Benech Labeini*

Monede—211. Care este cea mai căutată monedă, din cele antice romane, şi ce valoare ar avea?

2. Prin partea locului circulă zvonul că se caută o monedă care ar avea pe una din fețe scroafa cu purcei, având o valoare mare. E oare adevărat sau numai o legendă?

3. Există un tratat care să valorifice monezile vechi şi de la cine aşi putea obține.

4. Cine din Bucureşti este amator de a cumpăra monezi antice plătindu-le în raport cu vechimea şi valoarea lor.
Gh Periam

Sport — 212 Cum se fac schiurile şi unde se pot găsi? *L. Benech Labeini*

Şcoala — 213 1) Rog binevoiţi a-mi comunica prin revistă dacă se mai primesc înscrieri la şcoala Superioară a științelor de stat? *Neram-Arad*

Răspunsuri

Chimie — 2 Pentru a scri pe sticlă utilizaţi următoarea compoziţie turnată în forme silindrice:
2 părţi sau 3 părţi ceară, 2 negru de fum. Scrisul se poate şterge uşor. Numai metoda cu acidul fluorhidric dă un scris indelibil.

Chimie — 80 S. D. Plutonier.
Tuşul de marcat rufe se prepară astfel: frământaţi bine o parte funingine fină cu două părţi albastru de Prusia în puţină glicerină, adăogaţi apoi trei părţi gumă arabică şi glicerină aşa ca să obţineţi o pastă subţire *M. D.*

Fotografie — 71 *D-lui Samson Crecut-Orăştie.* Pentru a evita băşicuţele de aer pe clişeu în timpul developării, care fac ca placa să apară adesea pătată puneţi-o în apă curată înainte de a o pune în revelator. Eventual treceţi uşor pe deasupra gelatinei, un tampon ud de vată.
Eugen Solomonica

Medicale — 77 S. D. Plutonier-Roman

„Revista de obstetrică" clinica gynecologică Spitalul Filantropia Bucureşti.
„Buletin Medico-Terapeutic" str. Vasile Lascăr 5 şi 7 Buc. *M. D.*

Meteorologie. 72.—*D-lui Gr. Balta, Piteşti.*— Răspunsul cel mai bun la întrebarea dv. e de-a vă adresa Institutului Meteorologic care v'ar putea instala chiar o staţiune pluviometrică, dacă vă obligaţi a face observaţiuni regulate. *C. A D.*

Radio. — 74 *Stephenson.* In apropierea frontierei trebue să aveţi aprobarea siguranţei şi a comisiunei centrale de la Min. Comunicaţiilor. *M. D.*

75.— *Telemac Caramfil, Bazargic.* Undele electrice nu sunt decât perturbări în echilibrul electronic deci nu se supun propriu zis gravităţei. Ele străbat vidul cu uşurinţă. *Daca.*

Geografie. 57 — *D-lui Stephenson.* Timişoara. — Comuna Stoeneşti se află în jud. Muscel. Are cam 3000 locuitori. In această comună poposi Mihaiu Viteazul după izbânda, dela Călugăreni. *Şwart Şulim şi Tr. Ionescu*

— 57. Comuna Stoeneşti se află în jud. Ialomiţa, plasa Ciocăneşti. Numele i s'a dat dela o familie Stoenescu care a luptat mult pentru împroprietărirea ialomiţenilor. *Neagu din Călăraşi.*

Agricultură. 58. — *D-lui Prahoveanu.* Cea mai bună metodă pentru scăparea luţernei de tortel (cuscuta europeana) e de a tăia (cosi) luţerna înainte ca tortel să facă sământă. In anul următor, se va pune sământă nouă de luţernă, iar tortelul, nu va mai apare ne mai fiind sământă de-a lui. *Cretzoiu Paul.*

Fotografie. 69. — Serba. Un aparat burduf Ernemann sau Y ca pentru rollfilme 9×12 sau 6×9 sau un aparat cu rollfilme $6\frac{1}{2} \times 11$. Preţul între 1000—8000 lei.

Alexie Hahon. Rădăuţi (Bucovina).

Cinema. 70. *Gr. Balta* Piteşti. Cinematograful sub forma lui quasi-actuală datează de vreo 30 de ani. El a fost imaginat de către fraţii A. şi L. Lumiere în 189.. Principiul persistenţei imaginilor retiniene care stă la baza cinematografului era cunoscut însă cu mult înainte. Plateau a construit în 1833 un mic aparat numit phenakisticop pentru a demonstra acest principiu.

Analiza mişcărilor a fost apoi studiată de Jansen cu ajutorul fotografiei periodice („cronofotografie") realizat cu aşa numitul „revolver fotografic". Studiul acesta a fost apoi reluat de Muybridge în 1878, de Marey în 1889, de Edison 1891, Demeny în 1894 etc. cari au construit diverse aparate pentru a face analiza şi sinteza mişcărilor şi care stau la baza cinematografului actual.

Fotografie. 69 *D-lui Sylvius Serba* Ca aparate fotografice pentru vilegeatură sunt indicate numai aparatele cu filme în bobine şi film-pak. Obiectivul trebue să fie extra-luminos, ca anastigmat, dublu anastigmat etc. ex Tessar. Ze $f = 4,5$

Recomandabile sunt aparatele Kodak, Ica, Rietschel Ernemann etc. Preţurile variază între 5000 şi 15000 lei. *Eugen Solomonica.*

Fizică. 65 — *N. Volasianco.* Uifalău. Oglinzile cu mercur se fac prin metodul următor: se aşterne stanio peste un geam perfect neted se spală staniolul cu vitriol diluat, se deslipeşte staniolul depe geam şi se întinde pe o masă plană, apoi se toarnă mult mercur deasupra-i şi se acopere cu geamul, pe care se pun greutăţi. Se lasă să se scurgă mercurul pe la margini, apoi se ridică încet geamul, operaţie ce ţine 8 zile. La un metru de geam se pun vre-o 30 kg. mercur, dar de staniu se lipesc numai 5 gr. formând amalgam de staniu. *L. B. Blaj.*

Biologie.— 55. *D. Gr. Baltă — Piteşti.* Irisul ochiului fie-cărui individ e ca o perdea care regulează cantitatea de lumină ce poate primi ochiul. Ea e formată din pigmenţi coloraţi de natură, după capriciile ei, la fiecare individ în altfel, întocmai ca şi culoarea părului.

Culoarea acestei perdele opace, variază chiar dela individ la individ, după vârstă, după lumina din afară, din cauză că la unele persoane pigmenţii sunt de diferite culori, mai ales la cei cu ochi verzi, culoarea ce resultă din conbinarea albastrului cu galben. *M. D.*

——OoO——

Poşta Redacţiei

Rubrica cititorilor. Răspunsurile la întrebările militare se găsesc în fiecare Miercure la pagina militară din ziarul Universul.

Pentru cei cari au cerut „de unde îşi pot procura diferite cărţi" ne-am pus în legătură cu cassa „Agence Générale de Librairie et de Publications" care va răspunde direct celor cari şi-au dat adresa, anonimilor prin ziar.

D-lui F. I. — Turnu Măgurele. — Incercaţi la anticar sau ceva mai târziu pela librării, căci urmează să apară. Lista cărţilor cereţi-o chiar la Direcţiunea şcoalei; un catalog al lor nu există.

T. G. Z. Mulţumim, dar tare ne-ar face plăcere şi fotografii din colţurile prea puţin cunoscutei noastre ţări.

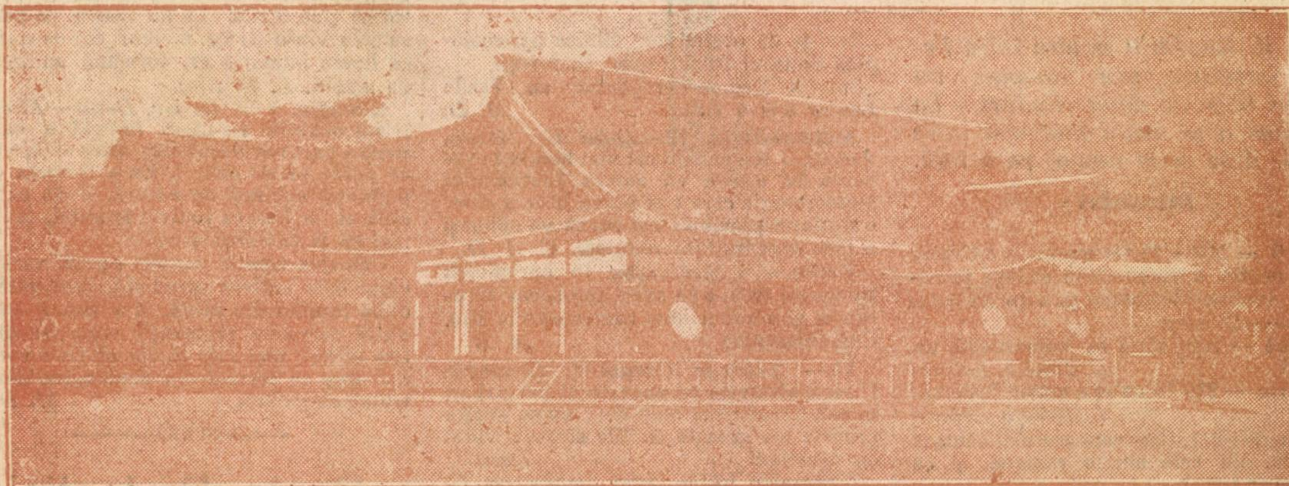
P. Cataonu Cosmnele Mulţumim pentru drăgălaşele dvs. rânduri.

Noile noastre abonamente

	Ţară	Străinătate
Un an 52 numere	220	440
6 luni 26 „	120	240
3 „ 13 „	65	130

Cei cari ne vor aduce 10 abonaţi de odată vor primi un abonament gratis. Pe mandat se va scri precis pentru ce se trimite banii.

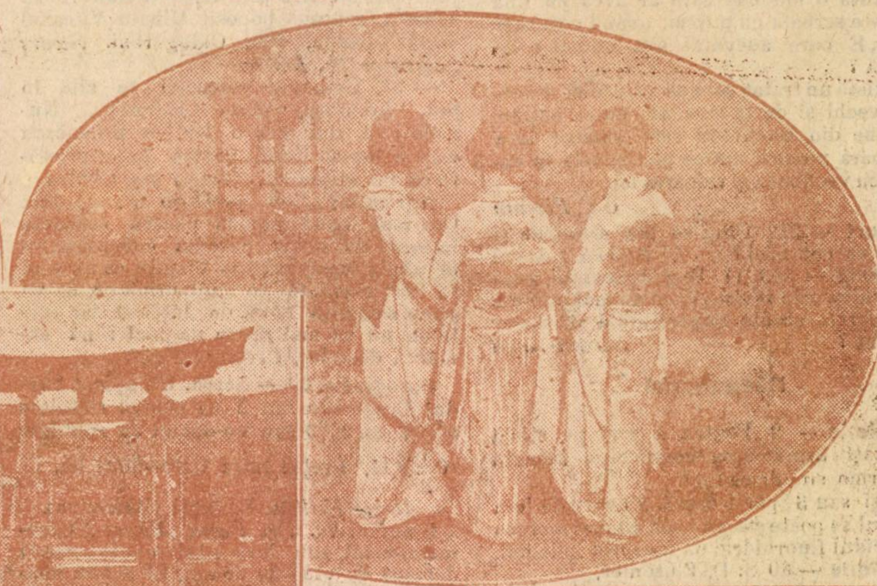
PAGINA GALBENA



Castelul din Magoya



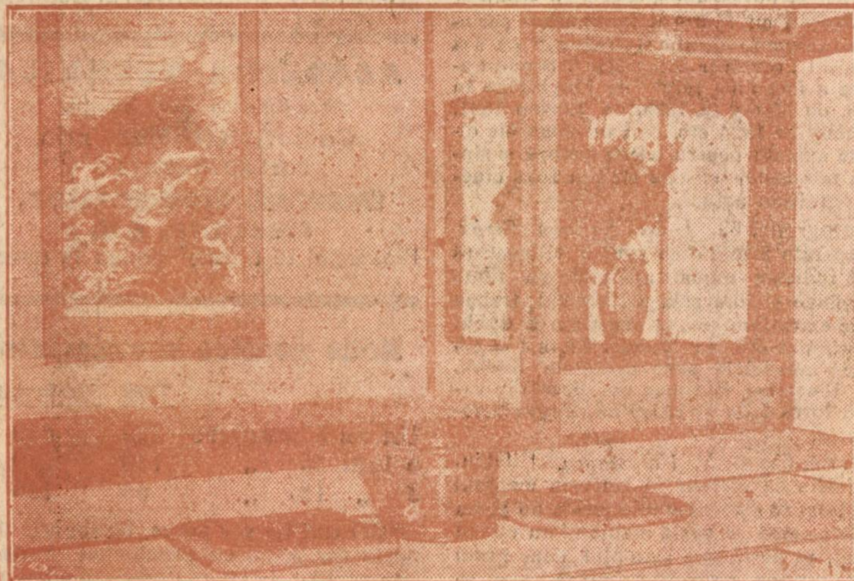
O japoneză la vizită



Japoneze în grădini



Miyajima, una din frumusețile Japoniei



Interior japonez



Intrarea unei case japoneze

TIPOGRAFIA ZIARULUI „UNIVERSUL" STR. BREZOIANU 11